

Universidad Fasta  
Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Fonoaudiología



***FORTALEZAS Y DEBILIDADES  
DETECTADAS POR LAS  
FONOAUDIÓLOGAS AL MOMENTO  
DE IMPLEMENTAR EL  
TRATAMIENTO DE  
REHABILITACIÓN AUDITIVA EN  
ADULTOS MAYORES USUARIOS DE  
IMPLANTE COCLEAR***

**TESIS DE LICENCIATURA 2023**

**FGA. RODRIGUEZ, SOFIA AYELEN**

**TUTORA: Lic. Noemi Colacilli**

**CO- TUTORA: Lic. Maria Soledad Trolliet**

**ASESORAMIENTO METODOLÓGICO: Dra. Mg. Vivian Minaard**

**Lic. Mariana González**



**“A veces el tiempo y la memoria cambian un poco las cosas”**

**Gabriel Rolón**

## **Dedicatoria**

**A mi familia y amigos**

## **Agradecimientos**

A mis papás por acompañarme, apoyarme y darme el aliento para poder llegar a la meta.

A mi hermano por los años compartidos, acompañándome siempre.

A mi familia y amigos por estar en cada momento y por haber confiado en mí.

A mis colegas y amigas, la profesión es mucho más linda compartirla con ustedes.

Muchas gracias a mi co-tutora y compañera la Lic. Soledad Trolliet, gracias por tu participación y por confiar en mí, hermoso compartir y aprender de vos cada día.

Quiero agradecer a mi tutora la Lic. Noemi Colacilli por su participación.

Un profundo agradecimiento tanto a la Lic. Mariana Gonzalez, como a la Dra. Vivian

Minnaard, por su profesionalismo y paciencia.

Agradezco a las 14 fonoaudiólogas que me brindaron su tiempo y cuyas respuestas fueron muy valiosas.

Agradezco profundamente a todos los que me acompañaron a lo largo de este camino.

## **Resumen**

La rehabilitación auditiva es la intervención terapéutica que busca mejorar y/o subsanar el deficiente desarrollo evolutivo auditivo y/o lingüístico de quien padece la dificultad. Dependiendo del tipo de sordera que presente la persona, va a ser el tipo de intervención que se llevará a cabo.

**Objetivo:** Indagar las fortalezas y debilidades detectadas por las fonoaudiólogas al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear a causa de una hipoacusia profunda postlocutiva en la Provincia de Buenos Aires en el año 2023.

**Materiales y métodos:** Investigación de tipo descriptiva, transversal, no experimental. Se trabajó sobre una muestra conformada por 14 fonoaudiólogas que realizan rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear.

**Resultados:** En lo que respecta a las fortalezas, mencionan la asistencia al tratamiento, el uso del dispositivo todo el día, la aceptación de las sugerencias y la buena competencia comunicativa como las más importantes. La capacidad cognitiva y el apoyo familiar variablemente suelen ser fortalezas, dependiendo cada paciente en particular y su condición. Respecto a las debilidades al momento de abordar el tratamiento, destacan fundamentalmente el ruido de fondo. También, se mencionan las dificultades de memoria auditiva, el manejo ineficaz del procesador y los problemas atencionales. En menor medida se destaca que a veces la presencia de cuadros de depresión y aislamiento suelen ser una debilidad.

**Conclusión:** Son múltiples las fortalezas que se destacan en la rehabilitación auditiva de adultos implantados. No obstante, se destaca la debilidad en situaciones con ruido de fondo.

**Palabras claves:** Fonoaudiólogas, Implante coclear, Rehabilitación auditiva, fortalezas, debilidades.

## **Abstracts**

Auditory rehabilitation is the therapeutic intervention that seeks to improve and/or remedy the deficient auditory and/or linguistic development of the person who suffers from the difficulty. Depending on the type of deafness that the person presents, the type of intervention to be carried out will depend on the type of deafness.

**Objective:** To investigate the strengths and weaknesses detected by speech therapists when implementing auditory rehabilitation treatment in older adult users of cochlear implants due to profound post-linguistic hearing loss in the Province of Buenos Aires in the year 2023.

**Materials and methods:** Descriptive, cross-sectional, non-experimental research. Work was carried out on a sample of 14 speech therapists who carry out auditory rehabilitation in older adults who are cochlear implant users.

**Results:** In terms of strengths, which manifest attendance to treatment, use of the device all day, acceptance of suggestions and good communicative competence as the most important. Cognitive ability and family support are usually strengths, depending on the individual patient and his or her condition. With regard to weaknesses when dealing with treatment, background noise stands out as the most important. Also, difficulties with auditory memory, ineffective management of the processor and attentional problems are mentioned. To a lesser extent, the presence of depression and isolation is sometimes mentioned as a weakness.

**Conclusion:** There are many strengths in the aural rehabilitation of implanted adults. However, weaknesses in situations with background noise are highlighted.

**Keywords:** Speech therapists, cochlear implant, auditory rehabilitation, strengths, weaknesses.

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>9</b>
<b>Estado de la cuestión</b>	<b>13</b>
<b>Materiales y métodos</b>	<b>34</b>
<b>Resultados</b>	<b>47</b>
<b>Conclusión</b>	<b>68</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>71</b>

# INTRODUCCIÓN

El oído humano es un órgano sensorial complejo y reducido que tiene como fin captar las ondas de los sonidos del ambiente, convirtiéndolas en impulsos nerviosos. Estos impulsos van a ser dirigidos al cerebro transformados en sensaciones acústicas (Merino & Muñoz-Repiso, 2013, p 25)<sup>1</sup>, influyendo en las relaciones, pensamientos, sentimientos, y en toda la integridad de la vida de la persona. Según Betancourt Arenas (2019)<sup>2</sup>, el implante coclear es un dispositivo electrónico que va a modificar los sonidos del ambiente en una señal eléctrica, actuando sobre el nervio auditivo y, de esta manera, otorgándole al individuo una sensación auditiva. El implante va a evitar las partes dañadas del oído, permitiéndole a la persona con sordera, que no puede beneficiarse con otros tipos de audífonos, acceder a los sonidos del ambiente. Una vez llevada a cabo la cirugía y la programación del implante coclear, el tratamiento de rehabilitación auditiva será el medio por el cual se va a ayudar a la persona a que logre una percepción auditiva eficiente.

Como expresa Lozano Mora et al. (2017)<sup>3</sup>, es importante que el fonoaudiólogo especialista en audiolgía sea capaz de aplicar y conocer las estrategias de rehabilitación auditiva, como complemento al proceso de adaptación de la ayuda auditiva. Este tipo de rehabilitación, va a enseñar y brindar estrategias para desarrollar las habilidades auditivas. Es el profesional, desde el área de audición, el encargado de guiar al paciente y enseñarle a comprender los sonidos del habla, así como también, reconocer los sonidos en general. Debido a que son más notables los problemas auditivos en los adultos mayores, según Cano et al. (2014)<sup>4</sup>, éstos van a incidir en su calidad de vida, relacionándose con otras situaciones, ya sean clínicas, funcionales, cognoscitivas, entre otros. Por lo tanto, el implante coclear será el encargado de revertir estas situaciones, como informan Neira y Martínez (2014, p 82)<sup>5</sup>:

*“Los adultos que han perdido en alguna medida sus habilidades auditivas requieren utilizar prótesis auditivas”.*

La función del implante coclear va a brindarle a la persona acceso a los sonidos ambientales y del habla. Durante todo el proceso de adaptación, va a ser necesario que se

---

<sup>1</sup> Abordaron desde una perspectiva física al fenómeno de la audición, exponiendo las características del oído y planteando la teoría de la localización.

<sup>2</sup> Destaca que la técnica del implante no consiste solo en la realización de una intervención quirúrgica, sino también un programa que asegure la correcta elección del candidato, la efectiva ejecución de la cirugía y de la programación, una adecuada y suficiente rehabilitación, la estrecha coordinación entre los especialistas que integran el programa y el apropiado seguimiento del paciente implantado junto al mantenimiento del aparataje.

<sup>3</sup> Para ampliar información visite el link <https://repositorio.iberu.edu.co/bitstream/001/409/1/Rehabilitaci%C3%B3n%20auditiva%20en%20adultos%20mayores%20usuarios%20de%20aud%C3%ADfonos.pdf>

<sup>4</sup> Esta dificultad suele desencadenar el deterioro en las actividades básicas de la vida diaria.

<sup>5</sup> Concluyen que se debe identificar, dentro del proceso, la validación de la prótesis auditiva en el transcurso de la adaptación de prótesis auditivas, reconociendo que esto implica identificar el impacto sobre la discapacidad del usuario.

realice la evaluación e intervención<sup>6</sup> de las distintas habilidades auditivas, como detección, discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión. Los pacientes con hipoacusia postlocutiva ya poseen experiencia auditiva, debido a que el déficit auditivo se produce luego de la adquisición del lenguaje, por lo que éste ya se encuentra guardado en su memoria (Trollet, 2018, p 2)<sup>7</sup>. Esto quiere decir, que a partir del implante coclear y el proceso de rehabilitación auditiva, se van a realizar las distintas relaciones de los sonidos, anteriormente conocidos que se encuentran guardados en la memoria, con los nuevos patrones de escucha, mejorando la participación social y la calidad de vida de los pacientes. Es importante destacar que es de suma importancia que las expectativas del individuo sean las adecuadas previo a la cirugía y que también al momento de encarar la rehabilitación auditiva, posea un buen grado de motivación (Trollet, 2018, p 24)<sup>8</sup>. Por ello, tal como menciona Raquel Levy (2016, p 822)<sup>9</sup> *“Mientras mayor sea la necesidad del paciente por oír, mayor será la disposición a adaptarse a las situaciones sonoras que se presenten.”*

Es por esto que se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son las fortalezas y debilidades detectadas por las fonoaudiólogas al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear a causa de una hipoacusia profunda postlocutiva en la Provincia de Buenos Aires en el año 2023?

El objetivo general es:

Indagar las fortalezas y debilidades detectadas por las fonoaudiólogas al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear a causa de una hipoacusia profunda postlocutiva en la Provincia de Buenos Aires en el año 2023.

Los objetivos específicos son:

- Analizar las características del tratamiento de rehabilitación auditiva.
- Identificar las fortalezas que se presentan al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear.

---

<sup>6</sup> El proceso de intervención también implica que el profesional en Fonoaudiología o especialista en Audiología garantice el restablecimiento y habituación del usuario a las nuevas formas de escucha del usuario, lo que lleva a realizar acciones de rehabilitación auditiva con el adulto.

<sup>7</sup> Informa que los primeros seis meses de rehabilitación son los que demuestran un ritmo acelerado en el incremento de las habilidades auditivas, produciéndose luego una meseta para finalmente volver a mejorar, pero más lentamente que al principio. Destaca que, por ello, es de suma importancia que el paciente tenga expectativas adecuadas antes de someterse a la cirugía y suficiente motivación para encarar el proceso de rehabilitación auditiva.

<sup>8</sup> Las expectativas en exceso pueden llegar a desencadenar frustración e impaciencia en los pacientes, influyendo en el tratamiento.

<sup>9</sup> Los adultos postlocutivos se adaptan rápidamente al dispositivo auditivo.

- Determinar las debilidades que se presentan al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear.
- Identificar los componentes que condicionan el tratamiento de rehabilitación auditiva.
- Examinar la percepción sobre el acompañamiento de la familia en el tratamiento de rehabilitación auditiva.

# **ESTADO DE LA CUESTIÓN**

El despliegue de una audición normal es de suma importancia desde el nacimiento, para que se pueda desarrollar el habla y el lenguaje. Desde el momento en que el sonido interviene al sistema auditivo, este será expuesto a una serie de procesos mecánicos y neurobiológicos (Casaprima et al., 2013, p 74)<sup>10</sup>.

El cuerpo humano posee un órgano sensorial llamado oído el cual efectúa dos funciones importantes. Por un lado, cumple la función de transductor, transformando la energía sonora en señales eléctricas que van a ser dirigidas al cerebro, procesando, interpretando y almacenando información en la memoria. Y por otro, cumple una función importante en el equilibrio y en la sensación subjetiva del movimiento y la orientación espacial. De acuerdo a su anatomofisiología, el oído está compuesto por tres partes: oído externo, medio e interno.

El oído externo abarca desde el pabellón de la oreja, el canal auditivo, hasta la porción externa de la membrana timpánica. Su función es proteger al tímpano y dirigir las ondas sonoras hacia éste. También desempeña un papel importante en la localización espacial de las fuentes sonoras.

El oído medio está compuesto por el tímpano, la cadena de huesecillos conformada por tres huesos denominados martillo, yunque y estribo<sup>11</sup>, la ventana oval y la trompa de Eustaquio. Esta última, equilibra las presiones de aire en ambos lados de la membrana timpánica. Las funciones del oído medio van a ser conducir las vibraciones que recibe la membrana timpánica hasta la ventana oval, modificar las vibraciones del tímpano en movimiento de la cadena de huesecillos, amplificar las vibraciones debido principalmente a la diferencia de tamaño entre la membrana timpánica y la ventana oval, y por último y no menos importante, el acoplamiento de la impedancia acústica.

El oído interno está formado por un sistema complejo de conductos y cavidades llenos de líquido y contiene los órganos sensoriales de la audición y el equilibrio. Sus funciones son transducir la energía mecánica transmitida por los órganos del oído medio en señales eléctricas, analizar las vibraciones en la cóclea y transmitir esas señales al cerebro, y también equilibrio dinámico y estático del cuerpo. El oído interno se divide en dos secciones: el sistema vestibular, compuesto por el vestíbulo, canales semicirculares, sáculo y utrículo, que posee las funciones del equilibrio; y el sistema auditivo, constituido por la cóclea, que posee la función de la audición (Vega, 2016, p 9-13 )<sup>12</sup>. La cóclea conforma la porción acústica del

---

<sup>10</sup> El autor denomina a la audición como una función compleja.

<sup>11</sup> Las funciones del martillo, yunque y estribo son, por un lado, proteger a los órganos del oído interno de posibles lesiones debido a vibraciones sonoras muy fuertes, y por otro, suprimir el ruido de fondo enmascarando los sonidos de baja frecuencia en lugares con mucho ruido.

<sup>12</sup> Informa que el oído interno también posee dos ventanas cubiertas de tejido membranoso: la ventana oval, encargada de transmitir las vibraciones transportadas por la cadena de huesecillos del oído medio, siendo el estribo el encargado de hacerla vibrar; y la ventana redonda.

laberinto. Contiene un tubo lleno de líquido que se encuentra enrollado alrededor de una corteza ósea central, llamado modiolos. Junto a éste, se halla el ganglio espiral de Corti. Allí, es donde se aglomeran los somas de las neuronas que están conectados a las células ciliadas, y de donde parte el nervio auditivo. El órgano de Corti es un neuroepitelio especializado que está ubicado sobre la membrana basilar, que consta de células sensoriales y de sostén, todas ellas de naturaleza epitelial. Las células ciliadas del órgano de Corti actúan como receptores auditivos, siendo su estímulo las ondas sonoras. En relación a la función de la cóclea, en una primera instancia lo primordial es la mecánica coclear<sup>13</sup> que se da por el movimiento de los líquidos y las membranas. En una segunda instancia se da la micromecánica coclear, en donde suceden desplazamientos del órgano de Corti con respecto a la membrana tectorial. Luego, en tercera instancia, se realiza la transducción de la energía mecánica en energía bioeléctrica (Durand Rivera & Manzano Martínez, 2013, p 75-78)<sup>14</sup>.

El estudio de la cóclea es muy importante, ya que los implantes cocleares involucran esta parte del oído. Por ende, un estudio sobre el comportamiento interno de la cóclea sería de gran amparo al momento de renovar los aparatos auditivos (Alvarado Anell & Santillan Flores, 2011, p 53)<sup>15</sup>.

No siempre el despliegue de la audición se da de manera normal ya que hay muchos factores que repercuten en ella, desencadenando una pérdida auditiva.

Según Brandon y Sobrino (2013, p 97)<sup>16</sup>:

*“La pérdida auditiva es la disminución o incapacidad de percibir los sonidos del habla y del medio ambiente. Esto se puede producir por diversas causas y presentarse en distintos grados de severidad”.*

La clasificación de esta privación auditiva se da bajo diferentes criterios: el momento de aparición, la localización de la lesión, según la etiología de la pérdida o según el grado de pérdida auditiva (Brandon & Sobrino, 2013, p 98)<sup>17</sup>.

---

<sup>13</sup> La mecánica coclear va a dar comienzo cuando sea alcanzada por las vibraciones, mediante la cadena osicular del oído medio.

<sup>14</sup> El comienzo de la mecánica coclear se da cuando la cóclea es alcanzada por las vibraciones transmitidas por la cadena de huesecillos.

<sup>15</sup> Proponen en su estudio “Simulacro de la propagación de ondas dentro de la cóclea” la búsqueda de modelos matemáticos para detallar el comportamiento del oído. Esto tiene como finalidad entender el funcionamiento coclear y ofrecer soluciones a los problemas de sordera.

<sup>16</sup> Elaboraron el artículo titulado “El lenguaje en niños con pérdida auditiva prelocutiva que utilizan implante coclear y en niños oyentes” y obtuvieron como resultado que existen diferencias significativas entre los dos grupos.

<sup>17</sup> En la evaluación audiológica, dependiendo de sus resultados, se va a ubicar al paciente en alguno de los siguientes grados de hipoacusia: leve, moderada, severa o profunda.

La Organización Mundial de la Salud (2021)<sup>18</sup> en su primer informe mundial sobre audición y entorno a las causas de la hipoacusia, menciona que el individuo se exhibirá a diversos factores en diferentes los periodos de su vida.

Imagen N°2: Causas de pérdida auditiva y sordera.

<b>Periodo prenatal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Factores genéticos: entre ellos, los que provocan pérdida de audición hereditaria y no hereditaria</li> <li>● Infecciones intrauterinas: como rubéola y la infección por citomegalovirus</li> </ul>
<b>Periodo perinatal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asfixia perinatal que es la falta de oxígeno en el momento del parto</li> <li>● Hiperbilirrubinemia que se refiere a la ictericia grave en el periodo neonatal</li> <li>● Bajo peso al nacer</li> <li>● Otras morbilidades perinatales y su tratamiento</li> </ul>
<b>Infancia y adolescencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Otitis crónicas como es la otitis media supurativa crónica</li> <li>● Presencia de líquido en el oído</li> <li>● Meningitis y otras infecciones</li> </ul>
<b>Edad adulta y edad avanzada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enfermedades crónicas</li> <li>● Tabaquismo</li> <li>● Otosclerosis</li> <li>● Degeneración neurosensorial relacionada con la edad</li> <li>● Pérdida de audición neurosensorial repentina</li> </ul>
<b>Factores a lo largo de la vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tapón de cerumen en el oído</li> <li>● Traumatismo en el oído o la cabeza</li> <li>● Ruido/sonido fuerte</li> <li>● Medicamentos ototóxicos</li> <li>● Productos químicos ototóxicos en el ámbito laboral</li> <li>● Carencia nutricional</li> <li>● Infecciones virales y otras afecciones del oído</li> <li>● Retraso en la aparición de la audición o pérdida progresiva de esta por causas genéticas</li> </ul>

Fuente: Adaptado de OMS (2021)<sup>19</sup>

La sordera posee un significado heterogéneo, ya que el ser sordo se da como resultado de la combinación de diferentes factores<sup>20</sup>. En las diversas clasificaciones de pérdida auditiva, en caso de la sordera, se debe tener presente si la pérdida fue antes o después de que el lenguaje oral se haya establecido. Se denominará sordera prelocutiva cuando la pérdida de audición se haya producido en edad muy temprana, y será sordera postlocutiva cuando la

<sup>18</sup> La OMS informa que 1500 millones de personas viven con algún grado de pérdida auditiva, de las cuales 430 millones necesitan rehabilitación.

<sup>19</sup> En este cuadro se detallan las causas de la pérdida auditiva y sordera en los periodos críticos de desarrollo del ser humano.

<sup>20</sup> Ellos definen a la sordera como una discapacidad auditiva.

misma se dio después de haberse establecido el lenguaje oral. También se debe tener en cuenta el sistema de comunicación de la persona, ya sea la lengua oral o la lengua de signos (Lopez Gonzalez & Llorent, 2013, p 1664)<sup>21</sup>. Según More et al. (2005) en Domínguez Toapanta y Medina Puchaicela (2019)<sup>22</sup>, el lenguaje oral posee como función el desarrollo y la conservación de las relaciones sociales, siendo esencial para reforzar las habilidades comunicativas y de socialización. La lengua de signos es un medio que se utiliza para compensar la sordera (Morales López, 2019, p 357)<sup>23</sup>.

Los efectos de la sordera referentes al desarrollo lingüístico y cognitivo dependen de su aislamiento comunicativo y pueden ir variando de acuerdo a la forma en que la familia, la sociedad y la cultura responden e interactúan con la persona sorda (Mayberry, 2002, en Rossa, 2018, p 34)<sup>24</sup>.

Como se mencionó anteriormente, la pérdida auditiva puede ser clasificada por diferentes criterios. Según su etiología, hay dos tipos de pérdida considerando su causa<sup>25</sup>, por un lado, la denominada pérdida hereditaria o genética que es producida por alteraciones de origen genético, siendo transmitida de generación en generación de forma discontinua y recesiva, aunque también se puede dar en forma dominante; y por otro lado, la pérdida adquirida, la cual se da durante el desarrollo embrionario o después del parto, cabe destacar que no es progresiva. Según el momento de aparición, dentro de la pérdida adquirida se diferencian tres tipos: prenatal, perinatal y postnatal. Según la localización de la lesión, la hipoacusia es denominada conductiva cuando la pérdida se produce debido a una alteración en la emisión del sonido en el oído externo o medio, siendo de tipo cuantitativa y afectando al grado de audición y no su calidad, superando los 60 dB<sup>26</sup>; por otro lado, la hipoacusia neurosensorial posee un pronóstico más complicado, ya que las pérdidas auditivas afectan al oído interno, la cóclea, el nervio auditivo o las zonas auditivas cerebrales. Según los oídos, en caso de presentarse el daño en un solo oído, se denominará unilateral; y si se presenta en ambos, se llamará bilateral. Por último, y no menos importante, se encuentra la clasificación según su grado: la pérdida auditiva leve será calificada por una disminución de entre 20 y 40 dB, presentando dificultades articulatorias mínimas y no pudiendo identificar

---

<sup>21</sup> Los autores destacan que se habla de sordera prelocutiva cuando la persona no utilizó como canal principal la audición como acceso del lenguaje hablado en los periodos críticos de desarrollo del mismo. Y se habla de sordera postlocutiva cuando la persona queda sorda después de haber utilizado su audición como canal principal de acceso del lenguaje hablado en periodos críticos de desarrollo del lenguaje.

<sup>22</sup> El lenguaje oral también puede adquirir como única función la de transmitir información.

<sup>23</sup> Informa que la sordera imposibilita a la persona al acceso a la información de la comunidad oyente.

<sup>24</sup> La familia posee un papel importante y fundamental en el proceso de adquisición del lenguaje.

<sup>25</sup> Cabe destacar que el origen de la sordera de un tercio de las personas no ha podido ser diagnosticado con exactitud.

<sup>26</sup> Los decibeles, dB, son una unidad que se utiliza para medir la intensidad del sonido y otras magnitudes físicas.

todos los fonemas; la privación moderada será identificada por una falta de entre 40 y 70 dB, registrando solo las vocales de las palabras, con presencia de articulación defectuosa y con lenguaje limitado; será severa aquella que presente entre 70 y 90 dB de disminución, percibiendo algunos sonidos y teniendo imposibilidad de adquirir el lenguaje espontáneo; la pérdida auditiva profunda será la superior a los 90 dB, dando como resultado que no puedan adquirir el lenguaje oral y posean dificultades socioeducativas (Macías, 2010, p 92-95)<sup>27</sup>.

En la presencia de una pérdida auditiva severa o profunda, la implantación coclear le permitirá al individuo mejorar la localización de los sonidos, evadir el efecto sombra de la cabeza<sup>28</sup>, mejorar la percepción de la palabra en ambiente de ruido, como así también, lograr una estimulación bilateral de las vías y centros auditivos durante el periodo de mayor plasticidad neural (Ramos Macias et al., 2016, p 802)<sup>29</sup>. La pérdida auditiva ocasiona en las personas que muchos aspectos de su vida sean desafiantes, proporcionándole dificultades al momento de participar en reuniones, llamadas, conferencias y conversaciones (Paez Pinilla & Pedraos Cruz, 2015, p 3)<sup>30</sup>.

El implante coclear <sup>31</sup>, es un dispositivo que transforma los sonidos del medio ambiente en energía eléctrica. Esta energía interviene sobre las aferencias del nervio coclear, dando como resultado una sensación auditiva en la persona. El implante no es igual que un audífono, ya que este último actúa incrementando los sonidos para que el oído dañado los detecte, en cambio el IC va a captar el sonido y procesarlo, sorteando las partes dañadas del oído y excitando el nervio directamente. El nervio auditivo va a enviar las señales generadas por el IC al cerebro, y éste va a reconocer dichas señales como sonido (Arenas, 2019, p 10,11)<sup>32</sup>.

El procedimiento de rehabilitación quirúrgica solo se va a realizar en individuos con hipoacusias severas o profundas (Del Pilar Martinez & Blanco, 2011, p 10)<sup>33</sup>. En relación a la inserción del implante, el mismo se va a colocar quirúrgicamente en la porción coclear del oído interno. Independientemente del lugar de desarrollo del IC, todos los sistemas comparten

---

<sup>27</sup> Expone en su artículo la diferencia entre sordera e hipoacusia, denominando a una persona con sordera aquella que presenta una pérdida auditiva neurosensorial bilateral profunda; y a una persona con hipoacusia aquella que va a oír los sonidos, aunque presente dificultades para entenderlos bien. Cuanto mayor sea el grado de pérdida, mayor será la dificultad.

<sup>28</sup> El efecto sombra de la cabeza hace referencia a que cuando la persona escucha en ambiente de ruido, la cabeza actúa como una pared frente al sonido, amortiguando al mismo sobre el lado opuesto de la señal.

<sup>29</sup> El beneficio bilateral hace hincapié en la capacidad para utilizar el mejor oído en cualquier circunstancia que se presente.

<sup>30</sup> Todos estos aspectos, incluyendo el ver televisión, requieren de niveles funcionales de audición.

<sup>31</sup> A partir de este momento el implante coclear será abreviado IC.

<sup>32</sup> El primer IC fue creado en Francia en el año 1957 por A. Djurno y C. Eyries. Ellos insertaron un único hilo de cobre dentro de la cóclea de un varón de cincuenta años totalmente sordo, logrando que perciba el ritmo del lenguaje.

<sup>33</sup> Destacan que el IC mejora la capacidad de participación activa del individuo en una sociedad en donde el sonido es el factor más importante para la comunicación.

algunos componentes básicos de funcionamiento. El micrófono externo, será el que reciba los sonidos del medio ambiente y los lleve al oído. La señal eléctrica será enviada a un procesador de habla. Esta señal será procesada y codificada eléctricamente, siendo enviada al implante y transmitida mediante ondas de radiofrecuencia al dispositivo, que a su vez, va a recibir la señal y enviarla a los electrodos colocados quirúrgicamente en la cóclea. Los electrodos van a generar actividad neuronal, transmitiendo las señales al nervio auditivo y a las vías auditivas centrales hasta llegar a los centros corticales del cerebro (Cano, 2019, p 111)<sup>34</sup>.

Según Juárez (2021, p 14)<sup>35</sup>:

*“De acuerdo a si la pérdida es uni o bilateral, se puede realizar la implantación coclear en uno o ambos oídos. Dependiendo de la temporalidad de las implantaciones bilaterales, las mismas pueden ser secuenciales o simultáneas”.*

Los IC secuenciales van a ser los que poseen un periodo de demora desde la primera implantación hasta la segunda; y los IC simultáneos van a ser los implantados en la misma operación quirúrgica (García Aostri, 2015, p 4)<sup>36</sup>.

A medida que pasaron los años, los implantes fueron evolucionando. Por eso, existen diferentes clasificaciones de IC. De acuerdo al tipo de electrodo pueden ser monopares o bipolares y según la ubicación de electrodos pueden ser extracocleares o intracocleares. También, pueden ser clasificados de acuerdo al número de canales, siendo monocanales o multicanales; por la forma de tratar a la señal sonora, ya sea por extracción o no de los formantes del sonido; por la manera de conexión a través de la piel, siendo percutáneos o transcutáneos; o por el método de estimulación, pudiendo ser pulsátil o continua. Hoy en día, los implantes más utilizados suelen ser los multicanales e intracocleares. Los multicanales pueden hallarse todos en la cóclea y ser estimulador en pares<sup>37</sup>, o bien puede haber un electrodo de tierra extracoclear con una estimulación monopolar (Beltrá et al., 2021, p 20)<sup>38</sup>.

Las personas con sordera constan de la posibilidad de utilizar IC desde hace ya varios años. En el proceso de la toma de decisiones, están comprometidos distintos profesionales especializados junto con la persona a implantar. Esta última, debe tomar la decisión si desea o no ser implantado, teniendo previamente acceso a una información clara y ajustada a sus

---

<sup>34</sup> El cerebro va a procesar la información recibida.

<sup>35</sup> La implantación bilateral posee mejores resultados y muchas ventajas en relación a la implantación unilateral.

<sup>36</sup> La autora menciona que la audición binaural mejora la percepción y facilidad de la escucha, y que será peor en aquellos oídos que presenten una pérdida bilateral pero con solo un oído equipado.

<sup>37</sup> Hace referencia a ser estimulador bipolar.

<sup>38</sup> Informa que la implantación se puede realizar tanto con anestesia general como local, y que a pesar de ser una técnica quirúrgica segura, no está exenta de complicaciones.

posibilidades. A su vez, debe de incorporar suficientes datos sobre los riesgos y beneficios del uso de un IC (Aldana & González, 2014, p 35)<sup>39</sup>. Castillo et al. (2012)<sup>40</sup> en el protocolo de selección de candidatos, propone como objetivo reducir la implantación a un individuo que no consiguiera un beneficio mayor y notable con el uso del IC en comparación con el uso de algún auxiliar auditivo, como así también, que el implante le cause algún tipo de dificultad o problema en vez de una solución. En el mundo, apreciando todos los aspectos de la persona desde el punto de vista bio-psico-social, no existe el candidato ideal. Este resultado se da por la aparición de los distintos factores, ya sean positivos y negativos, a la hora de la implantación coclear. Los candidatos al IC, son los individuos que presentan pérdidas auditivas bilaterales severas-profundas de tipo neurosensorial (Castillo et al., 2012, p 174)<sup>41</sup>.

La eficacia del procedimiento complejo que otorga el IC, se lleva a cabo cuando se cumplen las siguientes fases correctamente: calibración del dispositivo, controles periódicos, terapia psicológica y del lenguaje con profesionales especializados (Egües Almeida, 2015, p 9)<sup>42</sup>.

Egües Almeida (2015)<sup>43</sup> describe el programa del IC, el cual está compuesto por cuatro etapas: selección, cirugía, programación y rehabilitación-seguimiento.

En cuanto a la selección, en primera instancia, la elaboración de la anamnesis hará hincapié en destacar información de la pérdida auditiva; su momento de aparición ya sea prelocutiva, perilocutiva o postlocutiva, su duración, su etiología, y los tratamientos audioprotésicos, logopédicos y educativos que recibió la persona. Los estudios que se llevarán a cabo en todos los pacientes<sup>44</sup> serán una audiometría tonal liminal, una impedanciometría, un estudio de otoemisiones acústicas, y los potenciales evocados

---

<sup>39</sup> Destaca que la decisión de recibir un IC va a implicar consultas con diferentes especialistas y reuniones con personas sordas que puedan mostrar tanto los posibles beneficios como los problemas en torno al uso de la tecnología.

<sup>40</sup> El Dr. Salvador Castillo es uno de los autores del artículo "*Criterios audiológicos para la selección de candidatos a implantación coclear en el paciente pediátrico*". Allí, toman la idea que la decisión de implantar a un paciente pediátrico debe basarse en la aplicación de criterios bien establecidos y lo más lejos posible de observaciones subjetivas desde el punto de vista audiológico. Se plantea la posibilidad de clasificar a los pacientes de acuerdo con sus umbrales audiométricos específicos, tomando en cuenta la experiencia internacional, enfatizando el hecho de que a menor edad mayores posibilidades habilitatorias y viceversa.

<sup>41</sup> También se debe tener en cuenta que se pueden presentar casos en donde haya patología conductual agregada, es decir, la presencia de pérdida auditiva con afectación del oído externo y medio.

<sup>42</sup> Cada especialista deberá revisar el caso desde su punto de vista y dar una opinión que se discutirá entre todos los conformantes del grupo, para obtener una decisión global.

<sup>43</sup> Propuso diseñar un Manual de Procedimientos enfocado en la Sección de Implante Coclear. Este se elaboró ante la ausencia de una sistematización en los procesos de investigación desarrollada en pacientes con sordera profunda.

<sup>44</sup> Cabe destacar que durante la elaboración de todos los estudios, se debe tener en cuenta la edad del individuo.

auditivos del tronco cerebral<sup>45</sup>. Si es posible, se completan los estudios con audiometría vocal sin y con el uso de audífonos. El IC está indicado para aquellas personas con insuficiente o nulo beneficio de los audífonos tradicionales; esto se concreta con umbrales auditivos bilaterales, superiores a 90 dB de media en las frecuencias de 0,5, 1 y 2 kHz, que además presentan, en campo libre con la utilización de audífonos, una discriminación de la palabra inferior al 40% empleando listas abiertas de palabras, así como en la hipoacusia neurosensorial grave de entre 71 y 90 dB en un oído e hipoacusia profunda en el contralateral, con mínimo beneficio de los audífonos. Se deben tener en cuenta la realización de estudios psicológicos y psiquiátricos, para detectar contraindicaciones por enfermedades psiquiátricas graves y evaluar la motivación del candidato y/o su entorno familiar. La familia cumple la función de un pilar importante en todas las etapas del proceso; y su soporte junto al apoyo social, ayudarán a la mejora de audición del paciente (Léon et al., 2013, p 4)<sup>46</sup>. Las contraindicaciones para la implantación coclear van a ser presencia de agenesia de cóclea, agenesia de nervios cocleares con o sin estenosis de conductos auditivos internos y patología retrococlear o central. No se van a considerar contraindicaciones las malformaciones como las hipoplasias, cavidades comunes o compartimentaciones incompletas de la cóclea, alteraciones del laberinto posterior u obliteraciones de las escalas cocleares. Las personas indicadas definitivamente como candidatos de implante coclear, van a ser las cuales reúnan los criterios audiométricos, no presenten contraindicaciones, y posean motivación para recibir el implante.

Con respecto a la cirugía, al momento de preparar el proceso quirúrgico, el paciente deberá estar informado sobre el contenido del programa y el pronóstico de su implantación. El procedimiento quirúrgico se va a llevar a cabo mediante anestesia general, y se seleccionará el tipo de guía de electrodos teniendo en cuenta las particularidades anatómicas de la cóclea de la persona a implantar (Egües Almeida, 2015, p 14)<sup>47</sup>.

La programación se llevará a cabo al mes de haberse realizado la cirugía, se activará el implante coclear escogiendo una estrategia de estimulación y se creará un mapa auditivo<sup>48</sup>. En la última etapa, la de rehabilitación-seguimiento, los pacientes implantados recibirán apoyo fonoaudiológico y la metodología va a depender de la edad del individuo en el momento en que se realizó la implantación. El apoyo médico y técnico hacia el paciente deberá mantenerse de manera constante. El paciente aprenderá a extraer información del medio a

---

<sup>45</sup> Es conocido por las siglas PEATC.

<sup>46</sup> La implantación coclear beneficiará a la persona, no solo mejorando su audición, sino también mejorando su estado de ánimo y sus capacidades sociales.

<sup>47</sup> En caso que el paciente presente antecedentes de otitis media crónica y meningitis, o posible evidencia de malformación ótica o signos de alteración coclear, se recomienda la realización de tomografía computarizada y la complementación con una resonancia magnética.

<sup>48</sup> La telemetría neural puede llegar a ser de gran ayuda en ese momento.

través del IC, y elaborará habilidades para la comunicación oral, detectando e identificando los sonidos, fonemas y palabras. También, se efectuarán ajustes del procesador dependiendo la evolución del individuo, buscando conseguir parámetros de estimulación eléctrica óptimos, para obtener el máximo beneficio del IC (Léon et al., 2013, p 3)<sup>49</sup>. La rehabilitación es uno de los factores más importantes, ya que la misma debe poseer constancia tanto de la persona implantada como de la familia. El equipo interdisciplinario deberá estar incorporado al proceso actuando como examinador, controlando que todos los procesos se den en tiempo y forma (Mafla et al., 2018, p 16)<sup>50</sup>.

A medida que pasan los años, la cantidad de pacientes que han recibido implante coclear ha crecido notablemente. Si bien la implantación es una técnica quirúrgica segura, esto no ha evitado que se hayan producido complicaciones también. Por este hecho, se considera importante el conocimiento intra y postoperatorio de la implantación coclear. Existen una serie de factores que posibilitan el ofrecimiento de un tratamiento oportuno. Esos son: evaluación prequirúrgica detallada, un acto quirúrgico reglado, un estricto cuidado postoperatorio y la experiencia de los grupos de IC. Esta última se adquiere con el tiempo y la dedicación de cada profesional (Hocsman, 2012, p 68)<sup>51</sup>.

Según Pastor (2016)<sup>52</sup>, la rehabilitación fonoaudiológica va a ser fundamental en el proceso para destacar los beneficios que se pueden obtener del IC. El tratamiento de rehabilitación deberá responder a las nuevas indicaciones y a los avances tecnológicos de los IC; y la efectividad de su estimulación deberá necesitar del entrenamiento de las habilidades de escucha del paciente, a través de un programa de rehabilitación fonoaudiológica.

---

<sup>49</sup> Informan que el paciente convivirá con el implante y aprenderá a manejarlo, interpretando los sonidos; y se adaptará a la nueva situación, obteniendo el máximo rendimiento posible del IC.

<sup>50</sup> Informan que los pacientes postlocutivos implantados poseen una recuperación bastante rápida, debido a que en ellos existe una memoria auditiva desarrollada, lo que les permitirá interpretar de forma más sencilla la información sonora enviada por el IC.

<sup>51</sup> Expresa que la experiencia de los grupos de IC y de cada profesional que lo constituye, se adquirirá con el tiempo y la dedicación de cada uno de los integrantes.

<sup>52</sup> Afirma que la terapia y el tratamiento rehabilitador es la forma más efectiva para obtener el máximo beneficio del IC.



El restablecimiento de la audición es una intervención que busca enriquecer y reducir las diversas dificultades comunicativas que se encuentran asociadas a una pérdida auditiva. Lo que busca es ofrecer a la persona un soporte tecnológico adecuado y ayudarla a elaborar un nivel de habilidades que le permitan comunicarse. En casos particulares, se solicita primero un trabajo multidisciplinario para identificar las necesidades de la persona (Gomez, 2006, en Jojoa Benavides, 2017, p 30)<sup>53</sup>. Existen momentos distintos de detección, diagnóstico y comienzo de tratamiento. De acuerdo al tipo de tratamiento, se van a identificar expectativas distintas en la habilitación auditiva y en la rehabilitación auditiva (Furmanski, 2011, p 46)<sup>54</sup>. La habilitación auditiva es un proceso de intervención dirigido a individuos con pérdida auditiva que no han superado el periodo de atención temprana. Allí, se observa la inexistencia del lenguaje hablado y la ausencia de audición en el momento en el que se inicia el proceso de intervención<sup>55</sup>. En cambio, la rehabilitación auditiva es la intervención terapéutica que busca mejorar y/o subsanar el deficiente desarrollo evolutivo auditivo y/o lingüístico de quien padece la dificultad. Dependiendo del tipo de sordera que presente la persona, va a ser el tipo de intervención que se llevará a cabo (Alcande Rabanal, 2021, p 138)<sup>56</sup>.

De acuerdo al tratamiento, también existe la terapia auditiva verbal<sup>57</sup>, la cual enfatizará en la vía auditiva, buscando el desarrollo del lenguaje y la educación de los padres para la rehabilitación de su hijo. La terapia se apoyará en la interacción con el niño a través de juegos y actividades que se desarrollarán en su ambiente natural (Furmanski, 2003, en Dorta Cabrera, 2018, p 7)<sup>58</sup>. Este enfoque terapéutico identificará, diagnosticará, y equipará a los niños lo más tempranamente posible, trabajando con los que poseen dificultades en la comunicación oral, buscando establecer o restablecer la comunicación lingüística (Castillo Valdez et al, 2021, p 4)<sup>59</sup>. Los padres participarán activamente como modelos primarios para que su hijo aprenda a escuchar su propia voz y la de otros, como también los sonidos del ambiente y el lenguaje hablado (Quique, 2013, p 99)<sup>60</sup>.

---

<sup>53</sup> Informa que los niveles para este desarrollo deben darse en pasos cortos, progresivos y sin sobrecarga.

<sup>54</sup> La habilitación y la rehabilitación no son sinónimos.

<sup>55</sup> La intervención es implementada desde fases tempranas del desarrollo evolutivo.

<sup>56</sup> Destaca que la rehabilitación auditiva posee el beneficio de que la persona ha superado la etapa de atención temprana.

<sup>57</sup> Conocida por las siglas TAV.

<sup>58</sup> Los niños pueden alcanzar habilidades de lenguaje comparables a sus compañeros oyentes, incluso en presencia de sonidos de fondo, integrándose con éxito.

<sup>59</sup> Informa que el niño aprende a usar sus restos auditivos, escuchando su voz y la de los demás, centrándose en las conversaciones significativas.

<sup>60</sup> También será importante la integración e incorporación de niños con pérdida auditiva a la educación regular.

Según Furmanski (2011)<sup>61</sup>, teniendo en cuenta el momento en el que el canal auditivo se habilitó para la percepción de sonidos del habla con el implante, se puede hacer la distinción entre los individuos de edad preescolar e individuos con edad escolar. Los individuos con edad preescolar, es decir, los tres primeros años de vida, consiguen adquirir el lenguaje empleando como canal principal de acceso de recepción de información, al canal auditivo. Entretanto, los individuos con edad escolar, siendo aquellos que recibieron el diagnóstico, equipamiento e inicio de intervención después de los seis años de edad, utilizan la audición como complemento de su sistema de comunicación ya establecido mediante otro canal que no es la audición, ya sea lectura labial o modalidad de comunicación visual. A estos últimos, el IC les proporcionará mejorar la inteligibilidad de su habla y las características de su voz, pero siguen utilizando la decodificación a través de la lectura labial<sup>62</sup>. Los individuos entre cuatro y cinco años de edad, conseguirán incluirse en cualquiera de los dos grupos, o podrán requerir una combinación entre ambos tipos de programas (Furmanski, 2011, p 45)<sup>63</sup>. Cabe destacar que la intervención que se llevará adelante será diferente en adultos y en niños. En estos últimos, será muy importante el uso constante del IC, manteniendo la activación de la vía auditiva a través de los estímulos sonoros; evitando desfases en el lenguaje (Forero et al., 2020, p 19)<sup>64</sup>. En torno a los adultos y a su intervención fonoaudiológica, se buscará como objetivo la funcionalidad, logrando sacar el máximo beneficio de la ayuda técnica que utilice. Será muy importante el trabajo multidisciplinar entre los profesionales que trabajarán con los individuos, para el éxito de la intervención. A su vez, la familia tendrá un papel muy importante en la intervención (Alejandro Pastor, 2020, p 26)<sup>65</sup>.

Los adultos mayores con problemas auditivos suelen mostrar dificultades al momento de entablar una conversación, desencadenando vergüenza, aislamiento, soledad y frustración, por el hecho de no escuchar y no comprender en su totalidad al otro. Además, esto provoca la disminución en la participación de las situaciones sociales, lo que puede generar cuadros depresivos en la persona (Ciorba et al., 2012, en Licto Toaquiza, 2021, p 4)<sup>66</sup>. La depresión suele poseer particularidades que impactan sobre la vida de la persona

---

<sup>61</sup> Los niños con sordera postlingual suelen recibir un IC rápidamente y sin complicaciones, manteniendo el desarrollo de su lenguaje y utilizando su audición con IC.

<sup>62</sup> Ellos pueden enriquecer la lectura labial con ayuda de la información provista por el dispositivo de ayuda auditiva, que les aportará pistas acerca de los sonidos que se visualizan de manera similar.

<sup>63</sup> Esto dependerá de las capacidades individuales de cada persona.

<sup>64</sup> La evaluación constante en los niños permitirá verificar si el dispositivo está cumpliendo con su función, como así también, verificará cómo le está contribuyendo el implante en el proceso de adquisición del lenguaje.

<sup>65</sup> El fonoaudiólogo no deberá dejar fuera de la intervención a la familia.

<sup>66</sup> Informa que para la adaptación protésica, los profesionales deben tener en cuenta la información obtenida de la historia clínica del paciente, como movilidad, edad, patologías asociadas y grado de dificultad auditiva.

mayor; por eso, es muy importante conocer los factores de riesgo de los distintos cuadros de depresión, para ser capaz de enfrentar el problema correctamente (Calderón, 2018, p 187)<sup>67</sup>.

Cano et al. (2014)<sup>68</sup>, menciona que las personas con alteraciones auditivas gozaban de una peor percepción de su salud, teniendo una percepción de la calidad de vida peor que las personas sin alteraciones auditivas. La demostración en torno a la supervivencia de los adultos con pérdida auditiva, asegura que el uso de dispositivos auditivos mejora su calidad de vida, al mejorar su audición y sus habilidades comunicacionales (Cardemil Morales, 2016, p 33)<sup>69</sup>. Por lo tanto, es muy importante que la persona comprenda su pérdida auditiva, los grados de afectación y las consecuencias que tiene la dificultad sobre su vida. Es imprescindible entablar diferentes conversaciones con el profesional especialista en audiología y la familia, buscando esclarecer dudas a sus necesidades (Jojoa Benavides, 2017, p 31)<sup>70</sup>.

Según Manrique (2002) en Suárez Martínez (2020, p 12)<sup>71</sup>, teniendo en cuenta que el IC no otorga una audición normal por el hecho que desencadena una sensación de sonido, informa lo siguiente:

*“Es imprescindible entrenar al paciente a detectar, identificar y entender las informaciones que les llegan. La rehabilitación debe ir dirigida exclusivamente a la persona a tratar, ya que cada persona evoluciona en tiempo y forma diferente”.*

El programa de intervención hacia la persona implantada, se va a llevar a cabo a través de las etapas de las habilidades auditivas. Ellas otorgan la capacidad de detectar sonidos, discriminarlos entre sí, identificar según sus aspectos acústicos, reconocer las palabras escuchadas y comprender la información auditiva (Neira Torres et al., 2011, p 5)<sup>72</sup>. La jerarquización de los distintos niveles se encuentra secuenciada y superpuesta siendo los siguientes: detección, discriminación, identificación y comprensión.

---

<sup>67</sup> En las personas mayores, la depresión junto con la demencia, fueron los trastornos neuropsiquiátricos más frecuentes en los últimos años.

<sup>68</sup> Se ha demostrado que el deterioro de la calidad de vida desaparecería casi por completo en los individuos que utilizan audífonos.

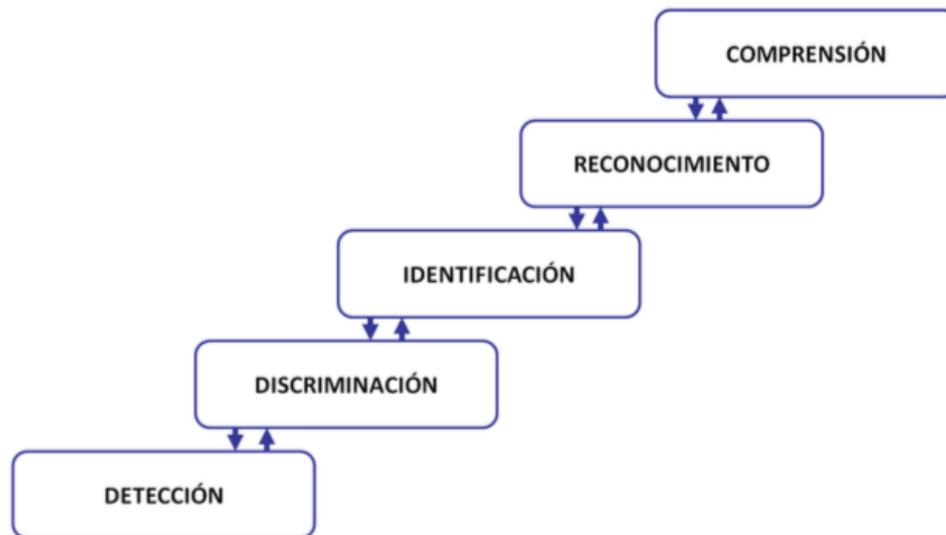
<sup>69</sup> El adulto va a aumentar la confianza en sí mismo, permitiendo una mayor atención y comprensión de la información; siendo factores importantes en la rehabilitación.

<sup>70</sup> La audióloga será la encargada de ofrecer o dar a conocer cómo debe ser el manejo del dispositivo auditivo, de qué manera funciona y la ganancia auditiva que adquirirá al emplearlo. Es casi seguro que el individuo reciba mucha información útil a la hora de ajustar el dispositivo; por ello, es recomendable que sea acompañado de un familiar o alguien de confianza durante el proceso de adaptación.

<sup>71</sup> En las personas con sordera postlocutiva se tiene la ventaja de que ya han oído alguna vez, conservando patrones auditivos. La rehabilitación se apoyará en eso teniendo presente el tiempo de sordera, ya que puede influir en el deterioro de los patrones de la audición.

<sup>72</sup> Las habilidades auditivas funcionan interrelacionadamente con la memoria auditiva, el secuenciamiento y la atención, y son capaces de verse alteradas por factores de riesgo ambiental.

Imagen N°4: Fases de la intervención auditiva



Fuente: Manresa Yee (2018)<sup>73</sup>

La detección consiste en la habilidad para captar la presencia o ausencia del sonido. El comienzo del aprender a escuchar tiene su partida en la conciencia de presencia y ausencia de sonido; y de ella va a depender los niveles de procesamiento auditivo que presente el individuo.

La discriminación se fundamenta como la habilidad que le va a permitir a la persona percibir y comparar dos sonidos. Ella deberá decir si son iguales o diferentes. Es necesario que el individuo sepa manejar estos conceptos.

La identificación es la habilidad para localizar, recurriendo a los distintos rasgos acústicos, el estímulo correcto entre varios. La persona deberá seleccionar el impulso correspondiente dentro de una serie. En algunas ocasiones, se consideran como sinónimos a la identificación y al reconocimiento, por ende, en otras, se utilizan el término identificación cuando recurren al ejercicio de tareas de formato cerrado<sup>74</sup>.

El reconocimiento será utilizado al momento de que los estímulos se presenten en formato abierto, es decir, que la persona no sabrá cuáles estímulos se van a presentar.

La comprensión consiste en la habilidad que permitirá entender y procesar la información auditiva para elaborar el significado de las palabras y acceder a la codificación del mensaje. Esta etapa no va a ser estrictamente auditiva, ya que entran en juego otras áreas de procesamiento superior. El individuo al llegar a este nivel, no solo contempla la

<sup>73</sup> La imagen representa en forma gráfica, de abajo hacia arriba, las distintas fases que se llevan a cabo en el tratamiento auditivo.

<sup>74</sup> Formato cerrado hace referencia a cuando los estímulos están presentes, o se tiene la certeza de las opciones auditivas que se le presentan.

codificación del mensaje utilizando como vía de acceso principal la audición, sino también, el desarrollo del lenguaje (Alcalde Rabanal, 2021, p 109,110)<sup>75</sup>.

Además de involucrar a la familia a la hora de llevar a cabo la terapia, el contenido de la misma debe ser acoplado a las circunstancias sociales y al nivel cultural del paciente (Suárez Martínez, 2020, p13)<sup>76</sup>. También, se tendrán en cuenta los aspectos emocionales. En pocas palabras, el entrenamiento auditivo le posibilitará al individuo mejorar la capacidad de comprensión de los sonidos que antes no escuchaba y ahora sí (Licto Toaquiza, 2021, p 11)<sup>77</sup>.

En el ámbito fonoaudiológico, referente a la rehabilitación auditiva, la duración de las sesiones dependerá de las características de cada persona y su desenvolvimiento (Neira & Martínez, 2004, en Alejandro Pastor, 2020, p 25)<sup>78</sup>.

Según Silva et al. (2017)<sup>79</sup> el uso de IC y audífonos es de gran beneficio para el desarrollo de habilidades auditivas y del lenguaje oral. Por ende, los dispositivos auditivos toman un papel muy importante para estas habilidades, pero eso, no modifica que las personas tengan o no dificultades para comprender el habla en ciertas circunstancias y situaciones, como lo es con el ruido de fondo (Silva et al., 2017, p 2)<sup>80</sup>. El ruido es considerado como cualquier sensación sonora no deseable, y el daño que puede provocar en el individuo, va a depender de su intensidad y su frecuencia (Saliba et al., 2020, p 85)<sup>81</sup>.

De esta manera, una de las cosas que se verá afectada, es el proceso de escucha del individuo. Este es un proceso cognitivo no visible para el receptor, donde la comprensión otorga un lugar en la mente de la persona oyente. Es una habilidad que consta en identificar los diversos sonidos del lenguaje oral y procesarlos en sus diversas formas, ya sean en palabras, oraciones y textos; y a su vez, también se percibirán los sonidos de manera individual. El cerebro se encargará de dar sentido a los aspectos suprasegmentales de la lengua. También, se considerarán los aspectos segmentales de la lengua (Díaz Larena & Gómez, 2020, p 414)<sup>82</sup>. Los aspectos suprasegmentales son los rasgos que moldean el habla,

---

<sup>75</sup> Indica que la población infantil que padece pérdida auditiva requiere de la estimulación y el desarrollo de habilidades auditivas.

<sup>76</sup> Al momento de tratarse de adultos postlocutivos, tras la primera programación del implante, se comienza la rehabilitación fonoaudiológica de manera inmediata en la gran mayoría de los casos.

<sup>77</sup> Es importante el desarrollo de la empatía con el otro, y comprender que es un proceso en el que llevará tiempo llegar al objetivo.

<sup>78</sup> Informa que la heterogeneidad que se da entre los pacientes puede conllevar desde un punto de vista clínico una pérdida de calidad a la hora de obtener unos resultados comparables.

<sup>79</sup> Joice de Moura Silva junto a colaboradores informan que la mayoría de los pacientes portadores de IC presentan una adherencia significativa al uso de sistema FM.

<sup>80</sup> El ruido de fondo y la distancia de la fuente sonora, pueden perjudicar la relación entre la señal de la voz y el ruido ambiente.

<sup>81</sup> El nivel de ruido tolerable por el oído humano es de 70 dB, y los niveles por encima de esto son dañinos y considerados como un contaminante ambiental muy grave.

<sup>82</sup> Los aspectos segmentales de la lengua hacen referencia a la conciencia de cómo se ubican los órganos articulatorios para generar las vocales y las consonantes.

siendo éstos el acento, la entonación y el ritmo. Ellos van a obrar en conjunto para conseguir la inteligibilidad del habla (Cantero, 1998, en Abarzua-Ceballos & Miranda-Espinoza, 2016, p 10)<sup>83</sup>. En la comprensión de escucha, la persona va a interpretar los sonidos y estructurarlos en secuencias más complejas, construyendo el mensaje recibido a través de la interpretación y la estructuración de las unidades lingüísticas. A su vez, el contexto participará en el mensaje, siendo determinado por cómo ha sido recibido el mismo (Cova Jaime, 2012, p 132)<sup>84</sup>.

La competencia comunicativa es conocida como la habilidad de usar el lenguaje para lograr una variedad de propósitos comunicativos, en sus diversas situaciones. Esta consiste de cinco componentes, cuatro de los cuales son gramaticales, competencia sociolingüística, paralingüística, estratégica y discursiva (Sukirlan, 2013, p 408)<sup>85</sup>. Existe el sistema de comunicación bimodal, el cual, como su nombre lo indica, emplea de manera simultánea el lenguaje oral y signado. De esta forma se enriquecerá y mejorará la comprensión y expresión en lengua oral, obteniendo los signos de la lengua de signos, pero siendo el lenguaje oral el que marcará las reglas gramaticales (Remus & Castellón, 2015, p 120)<sup>86</sup>. Este sistema le brindará al paciente una efectiva y buena participación a nivel social, siendo para los especialistas y padres fácil de aplicar. También existe el método de lectura labiofacial, que se respalda en lo visual, a través de los movimientos de las estructuras orofaciales. En este método se aconseja que el profesional posea un excelente entrenamiento, para poder utilizar este recurso en combinación con otros (Ordoñez-Luna & Lazarte-Villarreal, 2020, p 26-27)<sup>87</sup>. Existen una amplia gama de dispositivos asistenciales que buscan favorecer la recepción de la información auditiva con o en conjunto con los audífonos o IC. Los dispositivos de ayuda auditiva tienen como objetivo optimizar la comunicación y simbolizar un componente vital en el proceso de rehabilitación auditiva. Estos ayudan a enriquecer la comunicación en diferentes ambientes y situaciones cotidianas de difícil acceso comunicativo, en conjunto con el uso del IC, para hacer más sencilla la audibilidad, minimizando el estrés y la fatiga que se ocasiona en la persona (Paez Pinilla & Pedraos Cruz, 2015, p 4)<sup>88</sup>. Las tecnologías auditivas

---

<sup>83</sup> Informan que estos fenómenos son los que afectan a los segmentos de la cadena fónica y permiten su organización en el habla.

<sup>84</sup> Yaritza Cova Jaime advierte que el saber escuchar fortalecerá las relaciones personales, familiares, laborales, comprendiendo mejor las emociones, disminuyendo las disputas y los malos entendidos.

<sup>85</sup> La competencia gramatical es la capacidad de usar el idioma de destino en función de las reglas gramaticales correctas.

<sup>86</sup> Informa que el sistema de comunicación bimodal es una manera de visualizar la lengua oral de la persona sorda, es decir, que el mensaje va a ser expresado en dos formas al mismo tiempo.

<sup>87</sup> La visión va a formar parte de los oídos, pero con la dificultad que existen sonidos que poseen fonemas ocultos, generando confusiones.

<sup>88</sup> Junto a los avances en la tecnología comunicativa, los dispositivos de ayuda auditiva brindan un beneficio a las personas hoy en día, pero su uso sigue siendo limitado a causa del desconocimiento de los profesionales acerca de su utilización y los beneficios que aportan.

asistenciales son las siguientes: sistemas FM, audífonos para la televisión, accesorios por sistema wireless, micrófonos de conferencia y amplificadores para teléfonos, entre otros. Es importante habituarse con los dispositivos de ayuda y conseguir un conocimiento de sus funciones (Jojoa Benavides, 2017, p 32)<sup>89</sup>. Es destacable que el manejo del paciente con dificultad auditiva suele ser muy costoso. Más allá del costo de la implantación coclear y los estudios previos, se debe tener en cuenta la implementación del programa, la rehabilitación, el entrenamiento de los especialistas, entre otras cosas (Délano, 2019, p 141)<sup>90</sup>.

La existencia de la audición residual, ya sea antes y después de la implantación, es una situación deseable porque indica que existe población neuronal que aún sobrevive. Esto ha transportado al desarrollo de nuevos electrodos, como también adecuados abordajes quirúrgicos, llevando a conservar al máximo la presencia de audición sobreviviente. La preservación de la audición ha demostrado beneficios posteriores a la implantación, relacionándose a las adquisiciones del sujeto implantado (Diamante et al., 2012, p 63)<sup>91</sup>. Los diversos resultados de preservación de la audición residual otorgan grandes beneficios, permitiendo una evolución significativa a medida que pasan los años; los electrodos van cambiando, volviéndose cada vez más aptos para estimular la cóclea sin ocasionar daños en ella, a su vez, la evolución de las técnicas quirúrgicas dan la posibilidad de que persista la audición acústicamente estimulable, posibilitando una audición más natural (Cordero, 2016, p 810)<sup>92</sup>. La electrococleografía aporta datos electrofisiológicos importantes de la cóclea mientras transcurren las diferentes etapas de la cirugía, considerándose eficaz en la evaluación y seguimiento de la audición residual en personas mayores con IC (Cândido de Sousa, 2021, p 41)<sup>93</sup>.

La memoria auditiva es una habilidad que indica la impresión, retención y reproducción de las experiencias previas. Éstas le proporcionarán al individuo almacenar información. A su vez, la memoria auditiva se encarga de analizar los diversos estímulos para extraer su significado, consiguiendo su comprensión (Reyes Ortiz, 2021, p 18)<sup>94</sup>. Cuando las personas poseen alteraciones en la memoria auditiva, suelen tener dificultades para retener y recordar lo que han oído. Por ende, se pueden elaborar dos clasificaciones, por un lado, la re-audición

---

<sup>89</sup> Se busca como fin renovar la calidad de vida social de las personas, ya sea con presencia de hipoacusia no equipable, o personas implantadas o con audífonos.

<sup>90</sup> Dr Paul Délano, director de la Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Santiago, Chile.

<sup>91</sup> Estudios han demostrado que una apropiada técnica quirúrgica conlleva la probabilidad de conservar la audición.

<sup>92</sup> Esto también beneficia a la comprensión en ambientes ruidosos y al reconocimiento de sonidos, favoreciendo en su totalidad la utilización de IC.

<sup>93</sup> Comunica que es importante continuar estudiando y desarrollando métodos para comprender todos los cambios cocleares en los usuarios de IC.

<sup>94</sup> Paola Andrea Reyes Ortiz indica que la memoria auditiva está muy relacionada con la comprensión auditiva.

o proceso auditivo que incorpora a la memoria auditiva; y por otro lado, la recuperación para el uso espontáneo de impresiones auditivas<sup>95</sup>. Más allá de este tipo de memoria, también existe la memoria auditiva secuencial, que es el medio por donde el individuo recuerda, recupera y reproduce secuencias auditivas. Las alteraciones que suelen presentar son la dificultad de reproducir series auditivas después de escucharlas; y también, el impedimento para prestar atención a los detalles de los estímulos auditivos (Vallejo, 2010, p 6)<sup>96</sup>.

Montenegro et al. (2013, p 402)<sup>97</sup>, menciona lo siguiente:

*“Las quejas de memoria y su asociación con la depresión es uno de los datos más consistentes y se encuentra tanto en estudios poblacionales como en estudios clínicos, tanto si se valora la depresión como enfermedad como si se valora la sintomatología depresiva”.*

La depresión deteriora la vida del adulto, aumentando la discapacidad, la necesidad continua de atención de salud y, en ocasiones, aumentando el consumo de alcohol y drogas (Calderón, 2018, p 186)<sup>98</sup>. El buen funcionamiento social y emocional será el resultado de la habilidad para coordinar cognición, afecto, comunicación y comportamiento. Los individuos con dificultades auditivas tendrán dificultades en la comunicación, que llevará a la afectación de sus conocimientos y percepciones, lo que generará grietas importantes en el desarrollo emocional (Calderón y Greenberg, 2003, en De la Rosa & Villar, 2019, p 6)<sup>99</sup>. Los adultos mayores con pérdida de audición, suelen tener un problema importante. Muchos buscan disimular su pérdida, ya que usualmente se asocia a la edad y a la baja inteligencia. Esto puede llegar a impedir que se realice un tratamiento temprano, teniendo en cuenta, además, la disminución de la autoestima y autoeficacia de la persona. La pérdida auditiva es tomada como una discapacidad invisible, siendo dejada de lado por otros problemas de salud. La educación de la población en general, es muy importante para eliminar este estigma (Conejo et al., 2021, p 50)<sup>100</sup>. Por ende, la satisfacción del individuo manifestará el valor subjetivo de la atención recibida, como la evaluación de la calidad de atención y la identificación de mejoras (Zafra-Tanaka et al., 2015, p 88)<sup>101</sup>. Es necesario prestar mucha atención a la pérdida

---

<sup>95</sup> Las personas con alteraciones en este sector, presentan unas conductas fácilmente reconocibles.

<sup>96</sup> También puede observarse la dificultad para recordar secuencias de acontecimientos vividos en el pasado o para recordar el orden del día, semana, mes, año.

<sup>97</sup> También menciona que las quejas subjetivas de memoria son muy sensibles al estado de ánimo bajo y que pueden representar una manifestación de un sentimiento general de disminución de bienestar.

<sup>98</sup> La depresión actúa como un proceso multifactorial y posee asociación con la falta de apoyo social.

<sup>99</sup> Existen diferentes métodos estandarizados de medición que permiten confeccionar diagnósticos tempranos relacionados con los problemas emocionales y psicológicos infantiles.

<sup>100</sup> El uso de folletos educativos sobre la audición puede promover el uso de estrategias de comunicación y de servicios de salud auditiva, teniendo un impacto importante en la calidad de vida de las personas.

<sup>101</sup> Se deben posibilitar lugares donde los usuarios puedan compartir sus experiencias y solucionar sus problemas.

auditiva en los adultos mayores, fundando sistemas de detección de la alteración que favorezcan al diagnóstico y a la intervención terapéutica y protésica (Valero-Garcia et al., 2015, p 42)<sup>102</sup>. La pérdida auditiva actúa como factor de riesgo para el desarrollo de deterioro cognitivo, influyendo en el bienestar emocional y social de la persona (Petermann et al., 2019, p 15)<sup>103</sup>. Existe una mejora en el estado cognitivo de los adultos al haber cumplido un año utilizando el IC, obteniendo un efecto positivo en la inteligibilidad del habla, la calidad del sonido y la discapacidad auditiva comprobada (Lassaletta et al., 2022, p 9)<sup>104</sup>.

La familia, como ya se ha mencionado anteriormente, poseen un papel muy importante en el acompañamiento. Durante una entrevista estructurada a padres, los mismos informaron los beneficios de la implantación coclear en su familiar. Estos fueron: el aumento de la autoestima, una relación mucho más estrecha con los pares, disminución del aislamiento, el desarrollo del lenguaje, la capacidad de utilizar el teléfono y el aumento de la inteligibilidad del habla (Momensohn Santos et al., 2011, p 313)<sup>105</sup>. Cuando se da una disfunción familiar se van a provocar alteraciones en la estabilidad emocional, manifestándose como una pérdida en la autoestima, incapacidad para relacionarse con pares, bloqueo de aptitudes, imposibilidad de disfrutar, y escaso sentido de la identidad. Por eso, es incuestionable que la estabilidad familiar dependerá de muchos factores socioemocionales, contextuales y económicos. Y cuando la familia es influida por alguno de estos factores, no solo será afectada, sino que el impacto también lo sentirá el proceso de rehabilitación del paciente (Pazmiño, 2003, en Borja et al., 2016, p 14)<sup>106</sup>. Esto deja en claro que las actividades de los terapeutas son fundamentales para constituir asociaciones con los familiares de sus pacientes. Escuchar a la familia y comprenderla, le permitirá al profesional asumir el papel de agente transformador y no el de solo aceptar la situación (Momensohn Santos et al., 2011, p 314)<sup>107</sup>.

---

<sup>102</sup> Es probable que se puedan retardar los efectos de deterioro cognitivo asociado a la pérdida auditiva, renovando la calidad de vida del adulto.

<sup>103</sup> Mencionan que la creación de políticas públicas orientadas a la información sobre el tema, podría ser una solución preventiva.

<sup>104</sup> Mencionan que se debería tener en cuenta en futuras investigaciones de los efectos negativos, el impacto de factores de riesgo como el deterioro cognitivo y la demencia.

<sup>105</sup> Teresa M. Momensohn, Andrea Paz Oliveira y Neury Y. Hayashi, son las autoras del artículo titulado "*Descripción de las expectativas y sentimientos de las familias de niños hipoacúsicos usuarios de Implantes Cocleares*". São Paulo, Brasil.

<sup>106</sup> Esto pasa porque el acompañamiento familiar se encuentra afectado y deja de ser exitoso el tratamiento.

<sup>107</sup> Al realizar una reunión, se les preguntó a los entrevistados si pensaban que su familiar era diferente a los demás por tener una pérdida de audición y utilizar un IC, y todos respondieron que no, que eran iguales a los demás.

El envejecimiento surge de forma heterogénea en los individuos, demostrando mayor posibilidad de dependencia (Calvo-Soto & Gómez-Ramírez, 2018, p 280)<sup>108</sup>. Hay situaciones en las cuales la persona es implantada y realiza la rehabilitación auditiva por la presencia de presbiacusia. Según Licto Toaquiza (2021)<sup>109</sup>, la presbiacusia es la dificultad para escuchar y comprender en ambientes ruidosos, y a su vez, suelen presentar alteraciones en la voz, volviéndose baja y vibrante. Esto conlleva a que las personas adultas sientan vergüenza al no escuchar bien. Por ello, a medida que su audición va empeorando, dejan de participar en reuniones sociales con su entorno, recurriendo al aislamiento y llegando a una depresión (Huañec Villena, 2019, p 26)<sup>110</sup>. En la presbiacusia, en ocasiones se observa presencia de acúfenos, vértigo, mareos y disminución de la atención. El vértigo es un síntoma donde la persona presenta una sensación de movimiento, el cual puede ser de carácter objetivo o subjetivo. Su diagnóstico no es tan complejo como los mareos, los cuales pueden estar asociados a disfunciones vestibulares o a una variedad de situaciones clínicas (Young et al., 2018)<sup>111</sup>. Haciendo referencia a la disminución de la atención, la misma es un proceso cognitivo que estará presente en todas las actividades del ser humano, demostrando que la falta de un nivel adecuado de activación conllevará a diversas dificultades. Estas pueden darse en la selección de información, en la falta de motivación, en sostener y cambiar el foco atencional, entre otras (Tejedor- Tejedor et al., 2008, en Corneo et al., 2019, p 2)<sup>112</sup>. En personas con sordera, al no percibir los sonidos, el área atencional y la visión actuarían como reorganizadores del cerebro (Limeres Fuentes, 2020, p 2)<sup>113</sup>. En los niños, la atención es muy importante para que se dé el aprendizaje ya que es esencial para los procesos de consolidación, mantenimiento y recuperación de la información (Bernabéu Brotóns, 2017)<sup>114</sup>. El acúfeno, siendo un síntoma frecuente en los candidatos a IC, es una alteración en el procesamiento de la señal auditiva, es decir, es el resultado de una actividad anormal que se elabora en uno o varios lugares de la vía auditiva, desde el laberinto posterior o la cóclea, hasta la corteza cerebral. La persona sufre una perturbación en su procesamiento, donde sus centros superiores interpretarán erróneamente esa perturbación como un ruido. Las terapias

---

<sup>108</sup> Informan que se concibe como un proceso inevitable, determinado por diversos factores en el individuo, y caracterizado por la degeneración estructural y funcional progresiva.

<sup>109</sup> La intervención tardía de la presbiacusia conlleva a la dificultad de participación de actividades sociales dentro del entorno familiar, generando sentimientos de ansiedad, torpeza, frustración y depresión, los cuales difieren notablemente en la calidad de vida del adulto mayor.

<sup>110</sup> Informa que las mujeres suelen presentar mayor grado de presbiacusia y depresión, siendo más severo en los hombres.

<sup>111</sup> Las diversas situaciones clínicas pueden incluir anemia, disfunción hepática, alteraciones metabólicas, problemas oftalmológicos, alteraciones en la columna cervical, entre otras.

<sup>112</sup> Cuando alguna dificultad se hace presente, suele verse afectado el rendimiento escolar del niño.

<sup>113</sup> El cerebro pondrá en marcha una reorganización y modificación intermodal de la corteza auditiva sorda en áreas para mejorar y potenciar el sustrato neuronal que interviene en el sentido de la vista.

<sup>114</sup> La atención es indispensable para la generación de circuitos y conexiones neuronales.

eficaces para el tratamiento de este fenómeno acústico, es la estimulación eléctrica de la cóclea mediante el IC (Palau et al., 2010, p 406)<sup>115</sup>.

Otro trastorno que puede estar presente en la persona, es el desorden del procesamiento auditivo central. Este trastorno, de identidad diagnóstica, hace referencia a las alteraciones que manifiesta el sistema nervioso auditivo central para procesar y dar significado a los sonidos. El trastorno del procesamiento auditivo central se presenta como una limitación para comprender el habla en condiciones sonoras adversas, junto a una escasa discriminación de las características acústicas de los fonemas y restricción en el aumento del vocabulario (Morales Piedrahira & Akli Serpa, 2011, p 11)<sup>116</sup>. Según Hall y Mueller (1998) en Barbosa Aponte (2020)<sup>117</sup>, para conseguir la identificación de las dificultades del procesamiento auditivo central, se deberán seguir una serie de pasos. Estos consistirán en la realización sistemática de diferentes pruebas, buscando verificar las funciones auditivas y llegar a un diagnóstico preciso. Este trastorno posee un amplio desarrollo en la audiolología y deberá ser considerado dentro de la neurología clínica al momento de realizar el diagnóstico diferencial apropiado. Poseer conocimiento de los síntomas del trastorno, su etiología, las herramientas de evaluación y las opciones de tratamiento, puede servir de ayuda a los distintos profesionales al momento de brindar una intervención ajustada a las necesidades reales de los pacientes desde la neuropsicología (Rosell, 2018, p 9)<sup>118</sup>.

---

<sup>115</sup> Informa que el acúfeno desaparece en dos de sus pacientes y mejora en otro, tras la implantación coclear.

<sup>116</sup> Las manifestaciones que se presentan en este trastorno, pueden darse desde la infancia hasta la adultez, e impactan de diversas maneras a las habilidades lingüísticas orales, escritas o cognitivas.

<sup>117</sup> El orden de los pasos comienza en conocer la historia clínica del paciente, historia académica y evaluaciones previas. Luego, se realizará la evaluación audiológica periférica, audiometría, logoaudiometría, otoemisiones acústicas y pruebas específicas del procesamiento auditivo.

<sup>118</sup> El tratamiento y la valoración del síndrome de procesamiento auditivo central deberá ser multidisciplinar conociendo qué aportaciones se pueden realizar desde la neurología, audiolología y audioprótesis.

# **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente trabajo de investigación realizado fue de tipo descriptivo, ya que las variables se miden en forma independiente, sin establecer relaciones entre sí. El diseño es de tipo no experimental ya que no se va a realizar manipulación de las variables, sino que sólo se observaron situaciones ya existentes, no siendo provocadas por el investigador. También el mismo es transversal, por el hecho de que se midieron una o más características o enfermedades en un momento dado.

La población está conformada por todas las fonoaudiólogas especializadas en el área de la audición que realizan el tratamiento de rehabilitación auditiva en la Provincia de Buenos Aires en el año 2023. La unidad de análisis es cada una de las fonoaudiólogas especializadas en el área de la audición que realizan el tratamiento de rehabilitación auditiva en la Provincia de Buenos Aires en el año 2023. El muestreo es no probabilístico por conveniencia, y se consideraron 14 fonoaudiólogas especializadas en el área de la audición que realizan el tratamiento de rehabilitación auditiva en la Provincia de Buenos Aires en el año 2023.

En la investigación se consideraron las siguientes variables:

- Características del tratamiento de rehabilitación auditiva.
- Fortalezas que se presentan al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva.
- Debilidades que se presentan al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva.
- Elementos que condicionan el tratamiento de rehabilitación auditiva.
- Percepción sobre el acompañamiento familiar.

A continuación, se presenta el consentimiento informado utilizado para la investigación:

### **Consentimiento informado**

La presente evaluación es conducida por la estudiante Sofía Ayelén Rodríguez, de la Lic. en Fonoaudiología, con el aval de la Universidad Fasta.

El objetivo de este trabajo es indagar las fortalezas y debilidades detectadas por las fonoaudiólogas al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear a causa de una hipoacusia profunda postlocutiva en Mar del Plata en el año 2023.

Usted ha sido seleccionado por que cumple los requisitos fundamentales para llevar a cabo dicha investigación, siendo elegido a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los fines de este trabajo serán meramente académicos, la información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Todos

los resultados son de propiedad de la investigadora, y no serán entregados a los participantes. Los resultados de la investigación podrán ser publicados en congresos y/o revistas académicas. Si posee alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto si así lo desea. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted derecho a hacérselo saber al investigador o no responderlas. Al responder este cuestionario online, da su consentimiento para participar de la investigación.

## ENCUESTA:

¿Acepta participar de la investigación? \*

- Sí  
 No

Ciudad en que habita

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Hace cuántos años ejerce la profesión?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Hace cuantos años se dedica a realizar el tratamiento de rehabilitación auditiva?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Según su percepción, ¿Qué elementos condicionan la evolución del tratamiento en pacientes adultos postlocutivos usuarios de Implante coclear?

Puede marcar más de una

	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
Expectativas previas	<input type="radio"/>				
Uso del dispositivo	<input type="radio"/>				
Asistencia al tratamiento	<input type="radio"/>				
Falta de práctica de escucha activa	<input type="radio"/>				
Manejo eficaz del procesador	<input type="radio"/>				
Nivel cognitivo o educacional	<input type="radio"/>				

Tiempo de sordera	<input type="radio"/>				
Otra	<input type="radio"/>				

En caso de haber respondido "Otra", especificar:

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Cómo encuentra la asistencia al tratamiento de dichos pacientes? ¿A qué considera que se debe?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Qué grado de aceptación tienen las orientaciones que usted realiza?

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Cuando el paciente llega por primera vez a la sesión de rehabilitación auditiva, es decir que comienza el tratamiento, usted como profesional considera que...

	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
El paciente posee expectativas adecuadas sobre como podría ser su evolución y escucha con el IC.	<input type="radio"/>				
Sabe como manejar su procesador (cambio de programas, volumen, cuidado del mismo, partes del procesador, etc)	<input type="radio"/>				
El paciente tiene conocimiento que al principio va a escuchar pero que quizás no comprenda lo que escucha	<input type="radio"/>				
El paciente está consciente de que la rehabilitación auditiva es importante para aprovechar al máximo su capacidad auditiva y comunicacional.	<input type="radio"/>				

¿Qué considera importante que el paciente sepa a la hora de comenzar la rehabilitación auditiva?

Puede marcar más de una

- Duración del tratamiento
- Objetivos a corto, mediano y largo plazo
- Manejo de las expectativas
- Manejo eficaz del procesador
- Dificultades mas comunes en los diferentes ambientes auditivos
- Estrategias de escucha
- Otra

Especificar otras

Tu respuesta

¿Qué fortalezas identifica al momento de abordar el tratamiento de rehabilitación auditiva en pacientes adultos con Implante coclear?

Puede marcar más de una

	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
Asistencia al tratamiento	<input type="radio"/>				
Uso del dispositivo todo el día	<input type="radio"/>				
Aceptación de las sugerencias dictadas	<input type="radio"/>				
Buena competencia comunicativa	<input type="radio"/>				
Uso de lectura labial	<input type="radio"/>				
Otra	<input type="radio"/>				

Especificar otras fortalezas

Tu respuesta

¿Qué debilidades reconoce al momento de abordar el tratamiento de rehabilitación auditiva en pacientes adultos con IC?

Puede marcar más de una

	Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
Ruido de fondo.	<input type="radio"/>				
Cuadros de depresión y aislamiento.	<input type="radio"/>				
Irregular asistencia al tratamiento	<input type="radio"/>				

Dificultades de memoria auditiva.

Problemas atencionales

Falta de cuidado del dispositivo

Manejo ineficaz del procesador

No encuentro debilidades

Especificar otras debilidades

Tu respuesta

Desde la terapéutica ¿Qué aspectos considera que aún no se pueden resolver en los pacientes adultos con IC?

Tu respuesta

¿Cómo caracteriza el acompañamiento familiar en el tratamiento de pacientes adultos con IC?

Tu respuesta

¿Cuál considera que es el grado de importancia de las siguientes acciones?

Sumamente importante    Muy importante    Importante    Poco importante    Nada importante

Es esencial que transcurra poco tiempo entre el encendido del IC y el comienzo del tratamiento.

Es importante que el paciente adulto utilice permanentemente el IC.

Es fundamental que los profesionales entablen diferentes conversaciones, tanto con la familia, como el paciente adulto, para esclarecer dudas a sus necesidades.

Es esencial el acompañamiento familiar de los pacientes adultos en todo momento.

Es vital que el paciente adulto utilice, en conjunto con el IC, otros accesorios (por ejemplo sistema FM) para mejorar sus necesidades auditivas.

Es importante tener presente el desarrollo emocional de cada paciente adulto al momento de llevar a cabo el tratamiento.

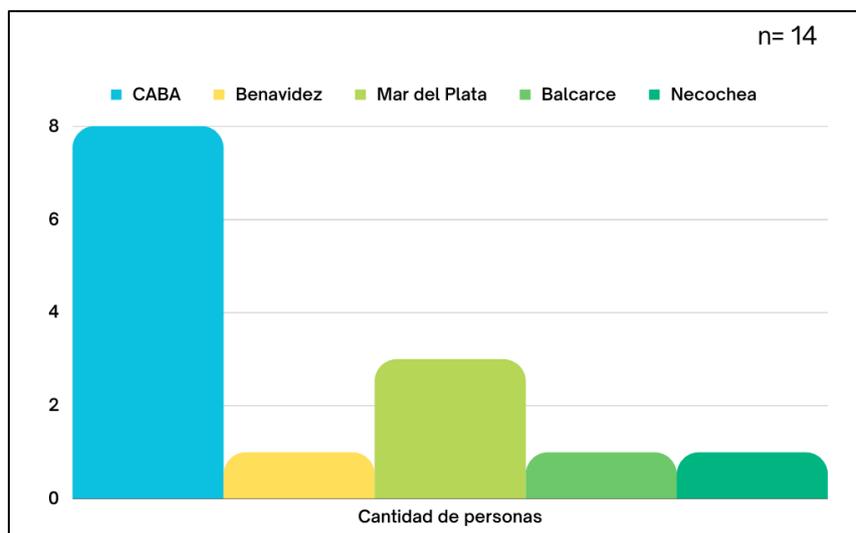
¿Cuál es su opinión con respecto a las siguientes afirmaciones?

	Totalmente de acuerdo	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Durante el tratamiento, los adultos mayores suelen presentar vergüenza y frustración.	<input type="checkbox"/>				
El uso de IC mejora la calidad de vida de la persona adulta, al mejorar su audición y sus habilidades comunicacionales.	<input type="checkbox"/>				
La rehabilitación debe de ir dirigida exclusivamente al paciente adulto a tratar, ya que cada persona evoluciona en tiempo y forma diferente.	<input type="checkbox"/>				
Se debe de involucrar a la familia a la terapia para obtener mejores resultados.	<input type="checkbox"/>				
La presencia de acufeno en el adulto mayor implica problemas para llevar un tratamiento adecuadamente.	<input type="checkbox"/>				
El tratamiento eficaz para la sordera profunda postlocutiva en adultos es la estimulación eléctrica de la cóclea mediante el IC.	<input type="checkbox"/>				

# RESULTADOS

Se presentan los resultados de la investigación. Los datos fueron tomados entre los meses de abril y mayo, en el año 2023.

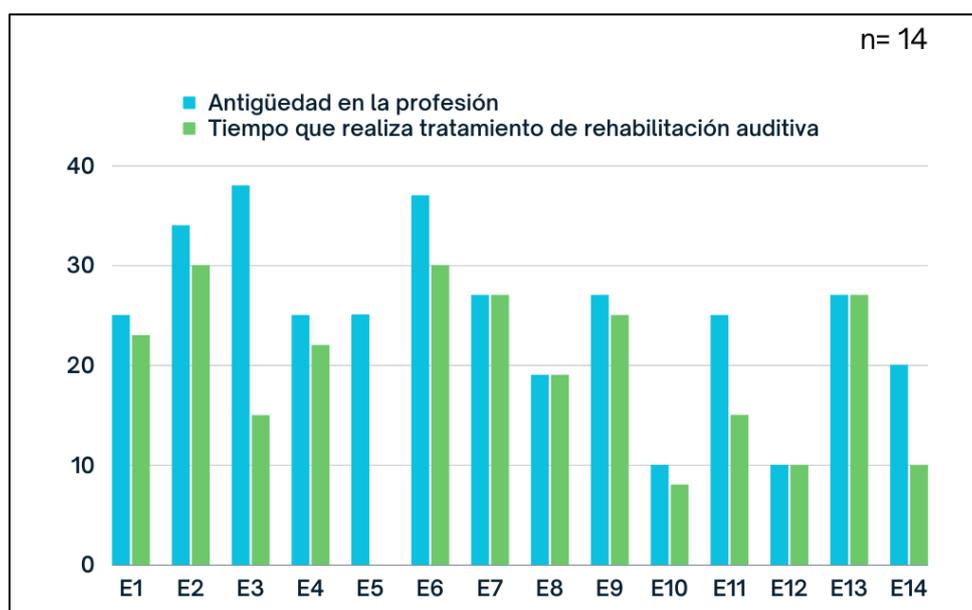
**GRÁFICO 1:** Ciudad en que habita



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.

Se realizó la encuesta a 14 fonoaudiólogas que ejercen en la provincia de Buenos Aires, respectivamente de la ciudad de Mar del Plata, Balcarce, Benavidez, Necochea y CABA, todas profesionales mujeres.

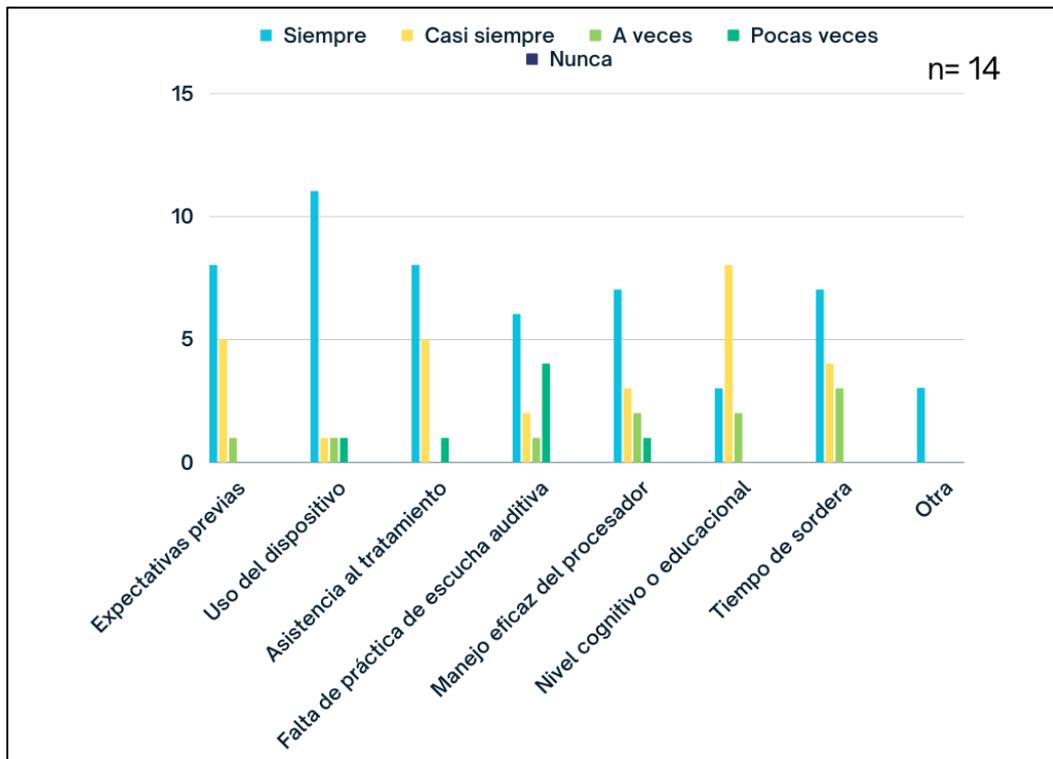
**GRÁFICO 2:** Antigüedad en la profesión y en la realización de tratamiento de rehabilitación auditiva.



Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

Las profesionales, en su gran mayoría, ejercen la profesión hace más de 20 años, siendo en general pocos los años de diferencia en relación al tiempo que se dedican a realizar dicho tratamiento.

**GRÁFICO 3:** Percepción sobre elementos que condicionan la evolución del tratamiento en pacientes adultos postlocutivos usuarios de Implante coclear



Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

La mayoría de las profesionales encuestadas refieren que siempre el uso del dispositivo condiciona la evolución del tratamiento, coincidiendo con lo informado por Forero et al. (2020), quienes señalan que es muy importante el uso constante del IC, manteniendo la activación de la vía auditiva a través de los estímulos sonoros. Esto también coincide con lo expresado por Silva et al. (2017), cuando hacen referencia a que el uso de IC y audífonos es de gran beneficio para el desarrollo de habilidades auditivas y del lenguaje oral. En relación al tiempo de sordera, indican que suele ser un condicionante. Al respecto, Suárez Martínez (2020) manifiesta que el tiempo de sordera puede influir en el deterioro de los patrones de la audición. Las expectativas previas también son un punto a tener en cuenta, ya que, como informa Trolliet (2018), es de suma importancia que las expectativas del individuo sean las adecuadas previo a la cirugía y al momento de efectuar la rehabilitación auditiva. El manejo eficaz del procesador, en su gran mayoría, es un elemento que condiciona el tratamiento; como menciona Jojoa Benavides (2017), en relación a todos los dispositivos, es importante habituarse a ellos y tener un conocimiento de sus funciones, como así también de sus

cuidados. Con respecto a la falta de práctica de escucha auditiva, los resultados difieren entre las profesionales, destacándose que 6 indican que siempre condiciona; por este hecho hay que tener en cuenta lo mencionado por Pastor (2016), quien sostiene que el tratamiento de rehabilitación deberá responder a las nuevas indicaciones y a los avances tecnológicos de los IC; y la efectividad de su estimulación deberá necesitar del entrenamiento de las habilidades de escucha del paciente, a través de un programa de rehabilitación fonoaudiológica. En relación al nivel cognitivo o educacional, las encuestadas manifiestan mayoritariamente que casi siempre es un factor condicionante. A su vez, las encuestadas manifiestan que siempre o casi siempre la asistencia al tratamiento es un elemento que condiciona su evolución, resaltando que es un factor que afecta al tratamiento.

En relación a otros elementos que condicionan la evolución del tratamiento en adultos, dos de las encuestadas han respondido el apoyo y entorno familiar, como así también el manejo de tecnologías auxiliares.

**Tabla 1:** Percepción sobre asistencia al tratamiento de los pacientes adultos con IC y motivos

<b>E 1</b>	Alta asistencia
<b>E 2</b>	En general se comprometen bastante
<b>E 3</b>	Creo que son muy cumplidores con la asistencia. Creo que por su edad, tienen un grado de responsabilidad que no se ve tanto en los más jóvenes. Además, los angustia mucho el aislamiento y quieren sí o sí salir adelante.
<b>E 4</b>	En la mayoría de los casos no hay problema
<b>E 5</b>	Los pacientes tienen a veces problemas con el encendido
<b>E 6</b>	Cuanta más asistencia más compromiso más fluidez en la evolución positiva del tratamiento.
<b>E 7</b>	Es variable. Algunos están motivados y el IC responde a sus expectativas y concurren de manera consistente. Otros, quizás más desmotivados suelen faltar o en el caso de que ya están satisfechos comienzan a ausentarse al tratamiento. En todos los casos, los comunican.
<b>E 8</b>	Generalmente es buena, pero hay veces que se les complica asistir por razones laborales
<b>E 9</b>	Esporádicamente....asisten cuando necesitan ayuda o están incómodos escuchando
<b>E10</b>	En general muy buena. A la motivación
<b>E 11</b>	Falta de autonomía.
<b>E 12</b>	Buena, siempre y cuando le hayan sido honesto y comentado

	que deben hacer rehabilitación luego de la cirugía
E 13	Excelente asistencia
E 14	Suelen asistir, en casos excepcionales no lo hacen

Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

**Nube de palabras 1:** Percepción sobre asistencia al tratamiento de los pacientes adultos con IC y motivos



Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

En lo que refiere a la asistencia al tratamiento, se observa que la gran mayoría coincide que los pacientes asisten al tratamiento, pero viéndose en ocasiones falta de autonomía y compromiso. Con respecto a la atención y motivación, refieren que poseen mucha importancia en el tratamiento. Esto tiene concordancia con lo propuesto por Tejedor et al. (2008), en Corneo et al. (2019) cuando mencionan que la falta de atención y motivación conlleva a diversas dificultades en la persona, ya sea al momento de la implantación, como en el tratamiento de rehabilitación auditiva.

**Tabla 2:** Percepción sobre el grado de aceptación de las orientaciones dictadas por las fonoaudiólogas

E1	Muy bueno
E2	Alta
E3	Altísimo. Son muy receptivos a los consejos. El hecho de ser yo una persona adulta les inspira mucha confianza. Sienten que de verdad entiendo lo que ellos están pasando y toman muy en cuenta mis sugerencias.
E4	Un 80%
E5	Generalmente todas
E6	Muy buena, especialmente cuando asiste un amigo/familiar

E7	Generalmente tienen un muy buen grado de aceptación
E8	Las aceptan gratamente porque saben que los ayuda a progresar
E9	Buena
E10	Alto, siempre son bien recibidas
E11	Muy buena
E12	Buena
E13	Alto
E14	Buena

Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

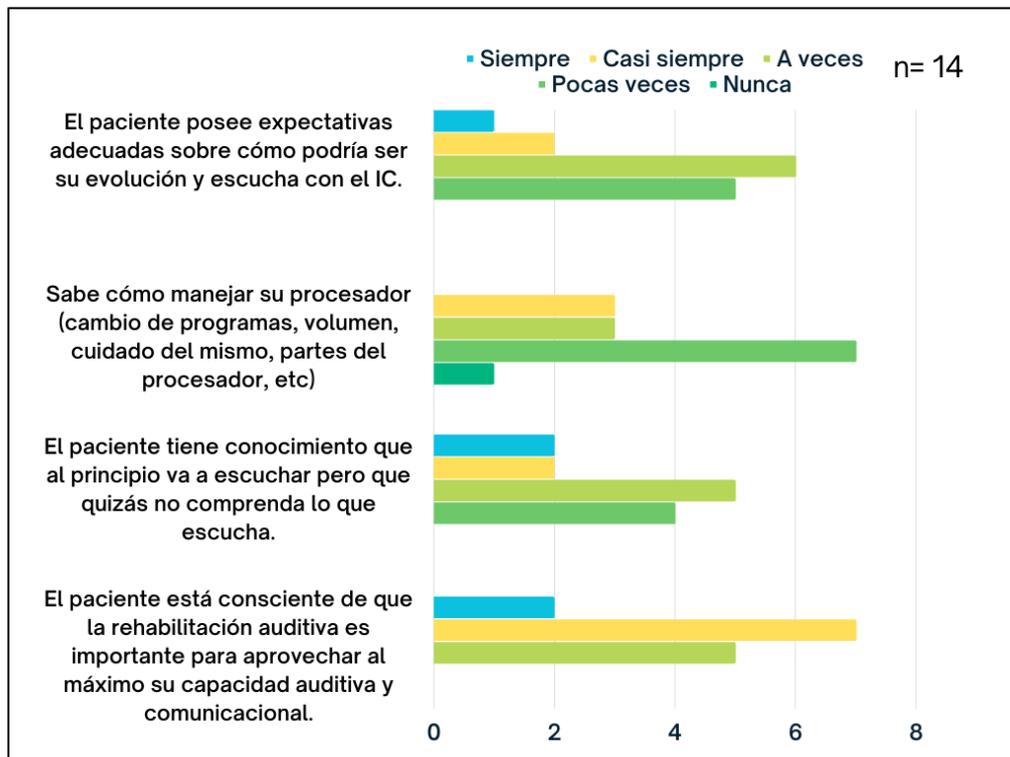
**Nube de palabras 2:** Percepción sobre el grado de aceptación de las orientaciones dictadas por las fonoaudiólogas



Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

Las personas encuestadas perciben que el grado de aceptación de las orientaciones dictadas a los pacientes es muy buena, siendo receptivos y recibiendo gratamente los consejos.

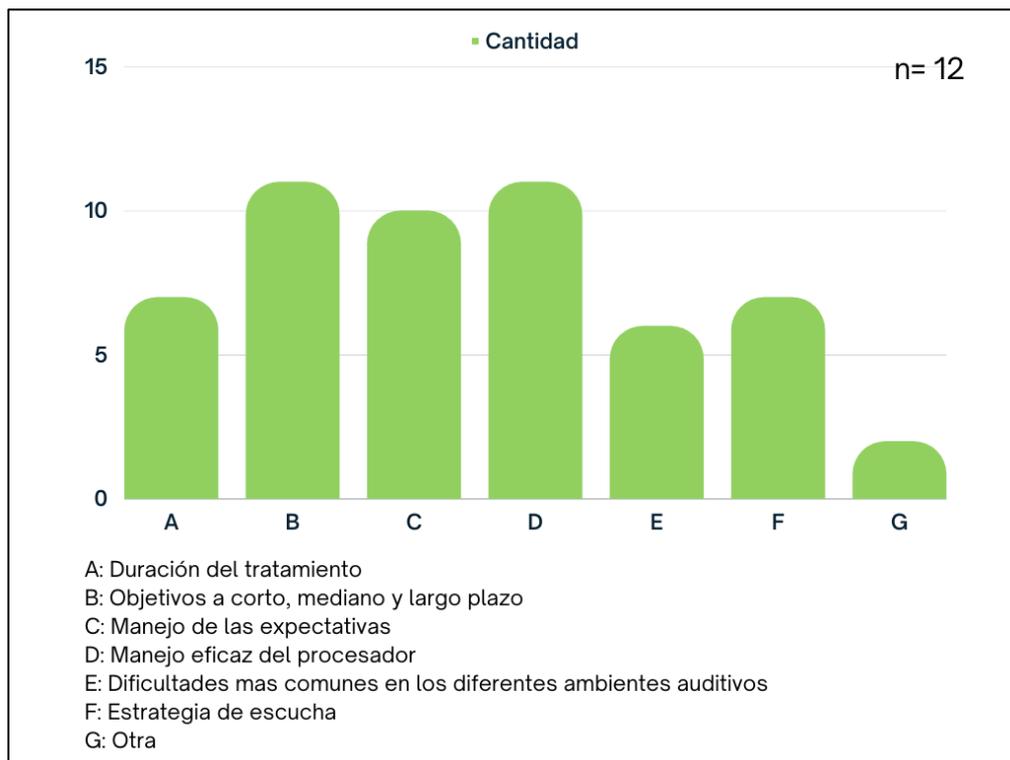
**GRÁFICO 4:** Percepción sobre la actitud del paciente al inicio del tratamiento



Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación

Se observa que gran parte de las profesionales consideran a veces que el paciente posee expectativas adecuadas sobre cómo podría ser su evolución y escucha con el IC. Por otro lado, la gran mayoría coincide que pocas veces los pacientes saben manejar su procesador. En relación al conocimiento de que al principio el paciente va a escuchar pero que quizás no comprenda lo que escuche, las encuestadas manifiestan que a veces y pocas veces los pacientes están informados. Por último, las profesionales informan en su gran mayoría, que los pacientes casi siempre son conscientes de que la rehabilitación auditiva es importante para aprovechar al máximo su capacidad auditiva y comunicacional.

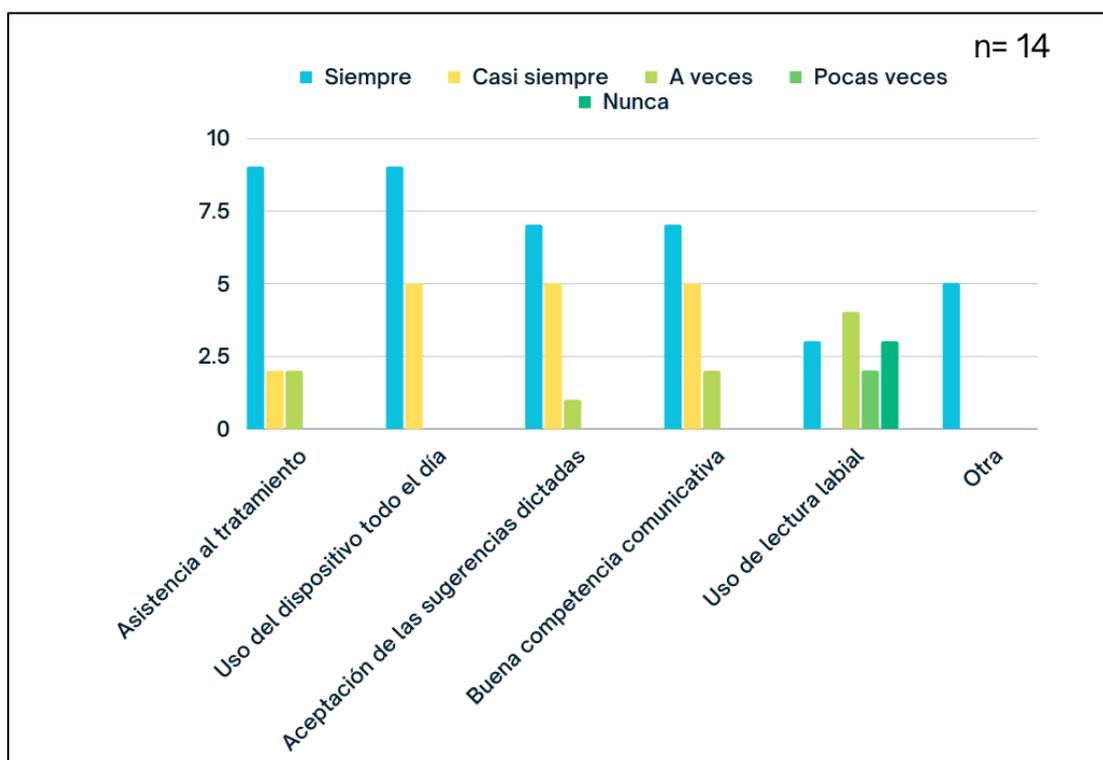
**GRÁFICO 5:** Percepción sobre las consideraciones importantes que el paciente debe de saber a la hora de comenzar la rehabilitación auditiva.



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.

Se percibe que los aspectos más importantes que el paciente debe de saber cuando comienza la rehabilitación auditiva son: los objetivos a corto, mediano y largo plazo, el manejo de las expectativas y del procesador. No obstante, también indican que es importante que sepan cuánto va a durar el tratamiento, cuáles son las estrategias de escucha que pueden implementar y las dificultades que pueden encontrarse en los diferentes ambientes auditivos. Respecto a otras consideraciones a tener en cuenta, 2 fonoaudiólogas indican que las personas deben tener noción de cómo funciona la audición a nivel central, como así también una correcta cantidad de calibraciones que sean necesarias.

**GRÁFICO 6:** Fortalezas que identifican en el tratamiento de rehabilitación auditiva

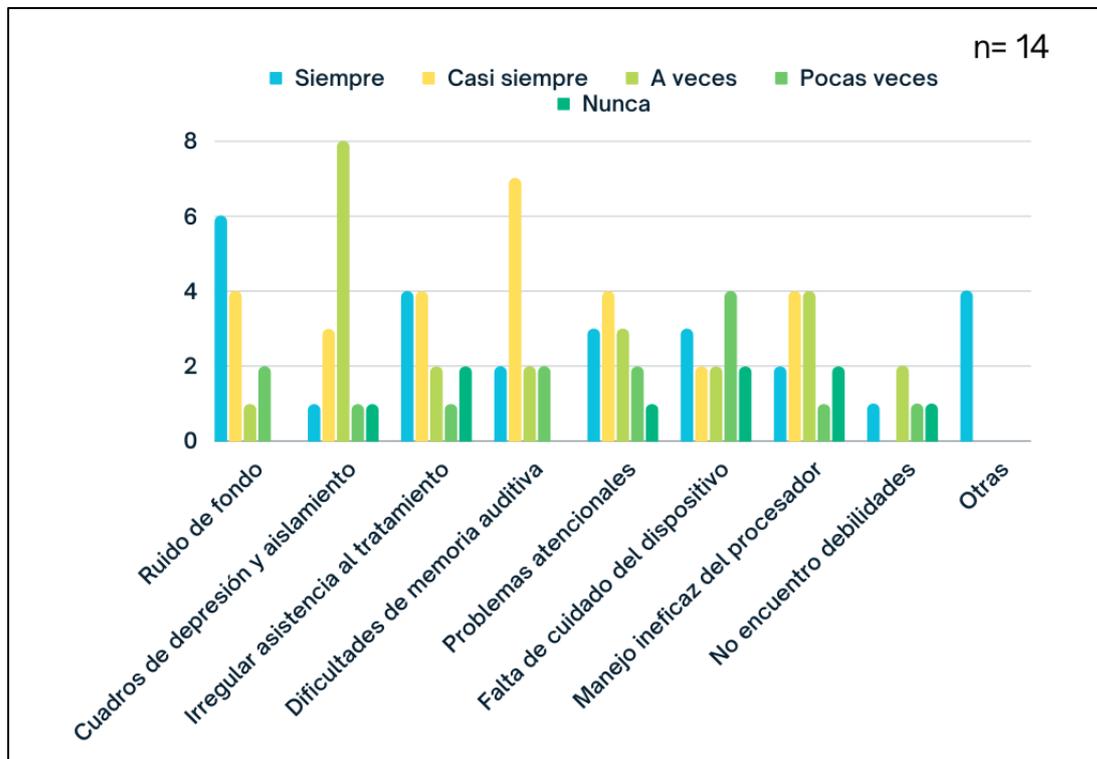


Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

En lo que se refiere a las fortalezas que identifican al momento de abordar el tratamiento, se observa que la asistencia al tratamiento es considerada por la gran mayoría como un punto importante. Al respecto, Neira & Martínez (2004), en Alejandro Pastor (2020) mencionan que la duración de las sesiones dependerá de las características de cada persona y su desenvolvimiento. Las encuestadas también han seleccionado como puntos importantes que siempre o casi siempre el uso del dispositivo todo el día también es una fortaleza. Esto concuerda con lo dicho por Cardemil Morales (2016) quien asegura que el uso del dispositivo auditivo mejora la calidad de vida de las personas, al mejorar su audición y sus habilidades comunicacionales. La aceptación de las sugerencias y la buena competencia comunicativa también son fortalezas para su evolución. Al respecto, Sukirlan (2013) sostiene que la competencia comunicativa es la habilidad para usar el lenguaje logrando una variedad de propósitos comunicativos, en sus diversas situaciones. En relación a la lectura labial, hay una variedad de respuestas, otorgándole distinto valor. Al respecto, Furmanski (2011) informa que el IC le dará a las personas una mejor inteligibilidad de su habla y en las características de su voz, pero seguirán utilizando la decodificación a través de la lectura labial si es su fuerte. Como otras fortalezas, se ha manifestado que los pacientes suelen demostrar mucha paciencia y perseverancia, como también dedicación de tiempo al tratamiento. También, informan que los adultos suelen manifestar agradecimiento al haber accedido al IC. La capacidad cognitiva y el apoyo familiar también son considerados como una fortaleza. Esto

posee concordancia con lo dicho por Lassaletta et al. (2022), quienes informan que hay evidencias de mejoría del estado cognitivo de los adultos al haber cumplido un año utilizando el IC, obteniéndose efectos positivos en la inteligibilidad del habla y en su calidad de vida.

**GRÁFICO 7:** Debilidades al momento de abordar el tratamiento de rehabilitación auditiva



Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

En cuanto a las debilidades al momento de abordar el tratamiento, lo que más se destaca es el ruido de fondo. Esto concuerda con lo mencionado por Saliba et al. (2020), el cual informa que el ruido de fondo, como cualquier sensación sonora no deseable, afectará el proceso de escucha del individuo. Ocho de las profesionales perciben que a veces se presentan cuadros de depresión y aislamiento. Esto tiene concordancia con lo mencionado por Calderon (2018), quien informa que es muy importante conocer los factores de riesgo de los distintos cuadros de depresión. A su vez, las dificultades de memoria auditiva, el manejo ineficaz del procesador y los problemas atencionales también suelen ser una debilidad. Al respecto Bernabéu Brotóns (2017) informa que la atención y la memoria son claves en el proceso de aprendizaje. Las profesionales refieren que la irregular asistencia al tratamiento en menor medida suele ser una debilidad, como así también la falta del cuidado del dispositivo. Son pocas las profesionales que no encuentran debilidades.

Como otras debilidades, una profesional señala que el ruido de fondo no es una debilidad sino una situación externa que les genera dificultad. Esto tiene concordancia con lo mencionado por Silva et al. (2017), donde informan que el uso del IC y audífonos es muy

beneficioso para el desarrollo de habilidades auditivas, teniendo dichos dispositivos un papel muy importante, pero no modificando que los individuos tengan o no dificultades para comprender el habla en ciertas situaciones. También refiere que la baja autoestima en el manejo de la tecnología es considerada una debilidad en los adultos. Esto concuerda con lo dicho por Jojoa Benavides (2017), donde informa que es importante que el adulto se habitúe a los dispositivos y que posea un conocimiento de sus funciones.

**Tabla 3:** Aspectos que se consideran que aún no se pueden resolver en pacientes adultos con IC desde la terapéutica

<b>E1</b>	En algunos casos la escucha en reuniones se hace dificultosa
<b>E2</b>	No responde
<b>E3</b>	No encuentro aspectos que no se puedan resolver. Sólo que algunos no se logran plenamente, como el de escucha en entorno competitivo. Creo que es imprescindible para el terapeuta conocer los procesos de desgaste del SNAC, y sus efectos en las habilidades de procesamiento auditivo central.
<b>E4</b>	El cómodo desempeño en ruido
<b>E5</b>	Ninguno
<b>E6</b>	Discriminación en ruido resulta muy difícil, debe ser apuntalado con estrategias de comunicación.
<b>E7</b>	La escucha en ambientes ruidosos y en eventos sociales
<b>E8</b>	La escucha con ruido de fondo y cuando varias personas hablan a la vez
<b>E9</b>	Creo que la tecnología marcas y variedad de dispositivos, están permitiendo que cada vez se aborden más dificultades que se pueden presentar para que el paciente logre optimizar su audición
<b>E10</b>	No responde
<b>E11</b>	Manejo del procesador
<b>E12</b>	Pacientes implantados de un solo oído, que no logran identificación en reuniones sociales y eso es frustrante
<b>E13</b>	La percepción de los fonemas posteriores les sigue trayendo dificultades
<b>E14</b>	No responde

Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

**Nube de palabras 3:** Aspectos que se consideran que aún no se pueden resolver en pacientes adultos con IC desde la terapéutica



Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

La mayoría de las encuestadas coinciden que la discriminación y escucha con el ruido de fondo aún no puede resolverse, ya que es algo que va a presentar una dificultad en el paciente en cualquier contexto social.

**Tabla 4:** Caracterización del acompañamiento familiar en el tratamiento de pacientes adultos con IC

<b>E1</b>	Importante
<b>E2</b>	No responde
<b>E3</b>	Muy variable. En los mejores casos, sin embargo, siempre hay una exigencia un poco alta en cuanto a los tiempos de recuperación.
<b>E4</b>	Importante
<b>E5</b>	Es lo más importante
<b>E6</b>	Pobre
<b>E7</b>	Variable
<b>E8</b>	Poco compromiso familiar
<b>E9</b>	Escaso
<b>E10</b>	Escaso
<b>E11</b>	Muy importante
<b>E12</b>	Depende del caso, me han tocado en su mayoría buenos acompañantes
<b>E13</b>	Escaso
<b>E14</b>	No son tan comprensibles en funcionamiento

Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

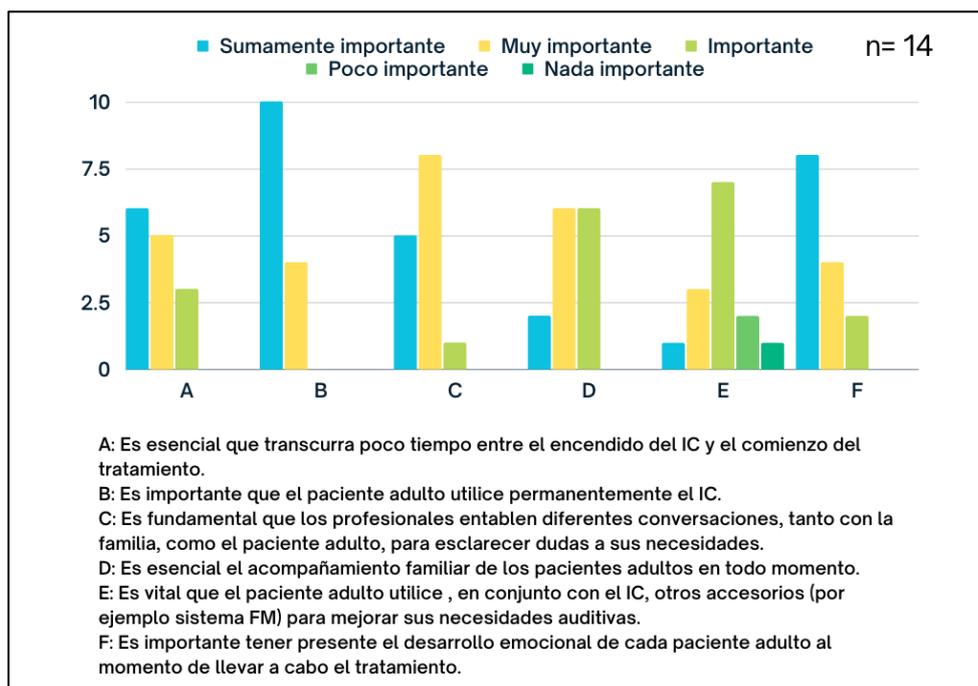
**Nube de palabras 4:** Caracterización del acompañamiento familiar en el tratamiento de pacientes adultos con IC.



Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación.

En lo que se refiere al acompañamiento familiar en el tratamiento, las fonoaudiólogas indican que más allá de ser importante, es escaso. Tal como informa Alejandro Pastor (2020), la familia posee un papel muy importante en la intervención, generando la misma buenos beneficios y resultados. Por ello, como menciona Suárez Martínez (2020), además de involucrar a la familia en el tratamiento, su contenido también deberá de ser acoplado a las circunstancias sociales y al nivel cultural de cada paciente; así como sus aspectos emocionales.

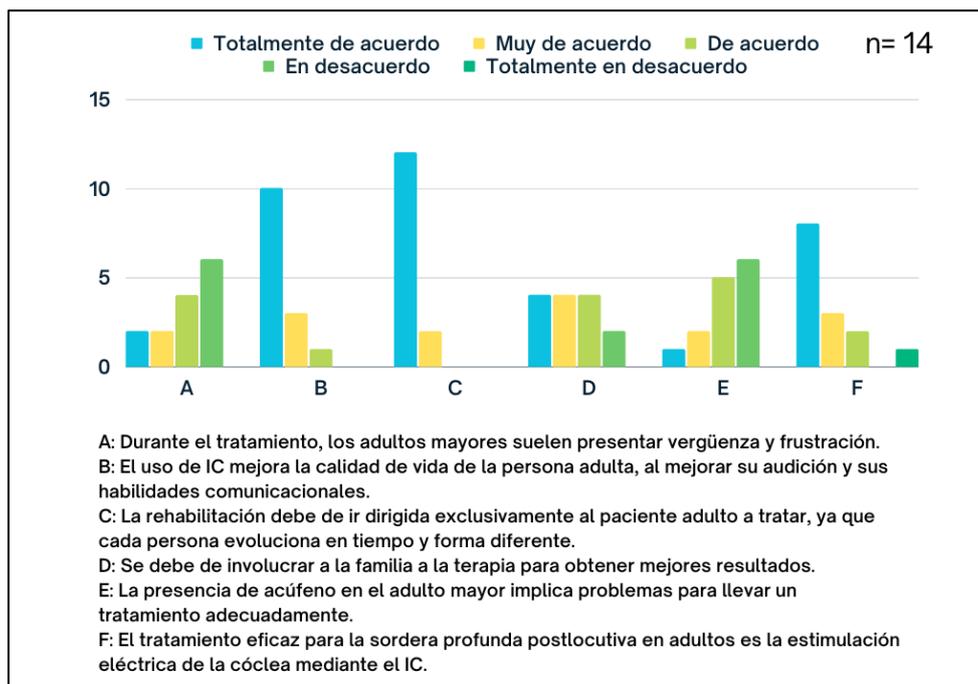
**GRÁFICO 8:** Grado de importancia otorgada a aspectos del tratamiento de rehabilitación auditiva



Fuente: Elaborado sobre los datos de la investigación

En cuanto a las siguientes afirmaciones, las profesionales consideran en su gran mayoría sumamente importante y muy importante que haya poco tiempo entre el encendido del IC y el comienzo del tratamiento, como así también el uso permanente del IC y el desarrollo emocional y social de cada paciente adulto. Por otro lado, las encuestadas consideran muy importante e importante el acompañamiento familiar en todo momento. Por último, en relación a los accesorios para mejorar las necesidades auditivas, su gran mayoría considera importante su uso y la presencia de los mismos.

**GRÁFICO 9:** Grado de acuerdo acerca de distintos aspectos del tratamiento de rehabilitación auditiva



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Se observa que las encuestadas en su gran mayoría demuestran estar totalmente de acuerdo al plantear que el uso del IC mejora la calidad de vida de la persona adulta, como también que la rehabilitación debe de estar dirigida exclusivamente al paciente a tratar, ya que cada persona evoluciona en tiempo y forma diferente. Se percibe que 12 fonoaudiólogas, variando su nivel de respuesta, indican estar de acuerdo con involucrar a la familia al tratamiento, no obstante, 2 fonoaudiólogas señalan estar totalmente en desacuerdo. Por otro lado, en relación a la presencia de vergüenza y frustración, y los problemas para llevar a cabo el tratamiento por la presencia de acúfeno, son 6 fonoaudiólogas las que indican estar en desacuerdo con las dos afirmaciones. A su vez, las encuestadas coinciden que el IC puede ser un tratamiento eficaz para la sordera profunda postlocutiva.

# CONCLUSIÓN

## **Conclusión**

El objetivo de esta investigación fue indagar las fortalezas y debilidades detectadas por las fonoaudiólogas al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear a causa de la hipoacusia profunda postlocutiva. Se presentan las siguientes conclusiones.

Con respecto a los aspectos más importantes que el paciente debe de saber cuando comienza el tratamiento, se mencionan principalmente los objetivos a corto, mediano y largo plazo, el manejo de las expectativas y del procesador. También destacan en menor medida el conocimiento de la duración del tratamiento, sus estrategias de escucha y las dificultades que pueden presentarse.

En cuanto a la percepción sobre la actitud del paciente al inicio del tratamiento, las fonoaudiólogas señalan que casi siempre son conscientes de que la rehabilitación auditiva es importante para aprovechar al máximo su capacidad auditiva y comunicacional. También destacan que a veces el paciente posee expectativas adecuadas y pocas veces saben manejar su procesador y están informados sobre que al principio van a escuchar pero que quizás no comprendan.

En lo que infiere a las fortalezas que identifican las fonoaudiólogas en el tratamiento de rehabilitación auditiva, señalan principalmente la asistencia al tratamiento, el uso del dispositivo todo el día, la aceptación de las sugerencias y la buena competencia comunicativa. Otras fortalezas, mencionadas son la paciencia, perseverancia y agradecimiento al acceder al implante. La capacidad cognitiva y el apoyo familiar variablemente suelen ser fortalezas, dependiendo cada paciente en particular y su condición.

En cuanto a las debilidades al momento de abordar el tratamiento de rehabilitación auditiva, las profesionales destacan fundamentalmente el ruido de fondo. También, se mencionan las dificultades de memoria auditiva, el manejo ineficaz del procesador y los problemas atencionales. En menor medida se destaca que a veces la presencia de cuadros de depresión y aislamiento suelen ser una debilidad.

Con respecto a los elementos que condicionan la evolución del tratamiento, destacan principalmente el uso constante del dispositivo, la asistencia al tratamiento y las expectativas previas. En menor medida se señala el manejo eficaz del procesador y el nivel cognitivo y educacional del paciente.

En lo que refiere a la percepción sobre la asistencia al tratamiento, la gran mayoría destaca una alta asistencia, variando el compromiso y la falta de autonomía. Con respecto al grado de importancia otorgado a aspectos relevantes del tratamiento, las profesionales señalan como importantes principalmente el uso permanente del IC, el desarrollo emocional de cada paciente, poco tiempo entre el encendido y el comienzo del tratamiento y la

comunicación entre el profesional, el paciente y la familia. También, se destaca con menor peso el uso de otros accesorios para mejorar sus necesidades auditivas y el acompañamiento familiar en todo momento.

En cuanto a la caracterización del acompañamiento familiar en el tratamiento, las profesionales señalan que más allá de ser importante, es escaso.

En lo que refiere al grado de acuerdo sobre distintos aspectos del tratamiento, destacan estar de acuerdo principalmente con que el IC mejora la calidad de vida de las personas adultas, como así también, con que la rehabilitación debe de ir dirigida a la persona a tratar. En cuanto a la estimulación de la cóclea mediante el IC, destacan que puede ser el tratamiento eficaz para la sordera profunda postlocutiva.

A partir de lo analizado surgen los siguientes interrogantes para futuras investigaciones:

- ¿Cuáles son las estrategias que se implementan para abordar el ruido de fondo como una limitación en la rehabilitación auditiva?
- ¿Qué factores ambientales dificultan la comunicación entre la persona implantada y el entorno social?
- ¿Cuál es la percepción de los adultos mayores acerca de las limitaciones vinculadas a la tecnología en el uso del dispositivo de ayuda auditiva?

# BIBLIOGRAFÍA

## Referencias bibliográficas

- ALEJANDRO PASTOR, Noelia, et al. Revisión bibliográfica sobre el papel del logopeda en la (re) rehabilitación auditiva. 2020.
- ALVARADO-ANELL, Edgar; SANTILLÁN-FLORES, Sagrario. Simulación de la propagación de ondas dentro de la cóclea. *Nova scientia*, 2011, vol. 3, no 5, p. 51-63.
- ARENAS, Missael Ivan Betancourt. Implantes Cocleares.
- BELTRÁ, Noelia Ortega, et al. Complicaciones del implante coclear en adultos y niños del Hospital Universitario Doctor Peset de Valencia, España, desde el 2001 al 2020. *Medicas UIS*, 2021, vol. 34, no 2, p. 19-28.
- BERNABÉU BROTONS, Elena, et al. La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. 2017.
- BORJA, Hilda Patricia Morales; QUENGUAN, Olivia Ramírez; CAMPO, Luis Fernando Rendón. Apoyo familiar en la intervención integral de la población con discapacidad visual y auditiva matriculada en la unidad de rehabilitación del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca, Cali, Colombia. *Revista Colombiana Salud Libre*, 2016, vol. 11, no 1, p. 8-15.
- BRANDON, María Paula; SOBRINO, Fiorella. El lenguaje en niños con pérdida auditiva prelocutiva que utilizan implante coclear y en niños oyentes. *Persona*, 2013, no 16, p. 93-107.
- CALDERÓN, Diego. Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Revista Médica Herediana*, 2018, vol. 29, no 3, p. 182-191.
- CALVO-SOTO, Andrea Patricia; GÓMEZ-RAMÍREZ, Esperanza. Condiciones de salud y factores relacionados con discapacidad en adultos mayores-Una reflexión para la atención. *Universidad y Salud*, 2018, vol. 20, no 3, p. 270-282.
- CANO DE GÓMEZ, Adoración. Implante coclear. 2019.
- CANO, Carlos Alberto, et al. Problemas de la audición en el adulto mayor, factores asociados y calidad de vida: estudio SABE, Bogotá, Colombia. *Biomédica*, 2014, vol. 34, no 4, p. 574-579.

CARDEMIL MORALES, Felipe. *Adherencia al uso de audífonos en adultos mayores con hipoacusia: Un Ensayo Clínico Aleatorizado y Consideraciones para la definición programática*. 2016. Tesis Doctoral.

CÁRDENAS ALDANA, Betzabeth; GONZÁLEZ, Beatriz Valles. Dilemas éticos en torno al proceso de selección de candidatos a implantes cocleares. *Revista de Investigación*, 2014, vol. 38, no 83, p. 33-55.

CASAPRIMA, Viviana, et al. Obtención de valores normativos en la evaluación de la función auditiva central. *Rev Med Rosario*, 2013, vol. 79, no 2, p. 73-7.

CASTILLO VALDÉS, Leydelys, et al. Implante coclear y terapia auditivo verbal en el Hospital Pediátrico Provincial Pepe Portilla. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 2021, vol. 25, no 4.

CASTILLO-CASTILLO, Salvador, et al. Criterios audiológicos para la selección de candidatos a implantación coclear en el paciente pediátrico. *Revista Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría*, 2012, vol. 1, no 3, p. 170-180.

CEBALLOS, Leonel Alberto Abarzúa; ESPINOZA, María Victoria Miranda. Análisis de la presencia curricular de los rasgos suprasegmentales en la formación inicial docente de Chile. *Phonica*, 2016, vol. 12, p. 7-18.

CONEJO, Daniela Umaña; MADRIGAL, Daniela Montero; VILLALOBOS, Geremy Rodríguez. Pérdida de la audición en el adulto:: Revisión de tema. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 2021, vol. 5, no 4, p. ág. 47-52.

CORDERO, Leopoldo. Implante coclear y audición residual. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2016, vol. 27, no 6, p. 808-811.

COVA, Yaritza. La comprensión de la escucha. *Letras*, 2012, no 87, p. 125-140.

DEL PILAR MARTÍNEZ, María; BLANCO, Pedro. Resultados de calidad de vida en niños y adultos con implante coclear. *Acta de Otorrinolaringología & cirugía de Cabeza y Cuello*, 2011, vol. 39, no 1, p. 9-14.

DÉLANO, R., et al. Dispositivos de ayuda auditiva: ¿ una solución para todos?. *Rev. otorrinolaringol. cir. cabeza cuello*, 2019, p. 141-142.

DIAMANTE, V., et al. Audición residual en niños implantados.

DÍAZ LARENAS, Claudio Heraldo, et al. Uso de estrategias comunicativas para la habilidad de escucha y su relación con el nivel de inglés de estudiantes universitarios. *Revista complutense de educación*, 2020.

DOMÍNGUEZ TOAPANTA, Dayanara Anabel; MEDINA PUCHAICELA, Nathaly Silvana. *Estimulación del lenguaje oral mediante actividades didácticas para fomentar el desarrollo de habilidades comunicativas*. 2019. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Educación.

DORTA CABRERA, Laura, et al. Propuesta de programa de intervención logopédica basado en la Terapia Auditiva-Verbal. 2018.

DURAND-RIVERA, Alfredo; MANZANO-MARTÍNEZ, Ethelvina. EL PAPEL DE LA COCLEA COMO "SINTONIZADOR" EN LOS PROBLEMAS DE LENGUAJE INFANTIL. &, p. 39.

EGÜES ALMEIDA, María Agustina. *Manual de procedimiento Sección Implante Coclear Hospital Central*. 2015. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Económicas.

FORERO, Niyireth Lisbeth Rios, et al. Procesos de intervención fonoaudiológica en niños con prótesis auditivas. *REVISTA CIENTÍFICA SIGNOS FÓNICOS*, 2020, vol. 6, no 1.

FURMANSKI, H. Habilitación y rehabilitación auditiva en niños con implantes cocleares. *Revista Faso*, 2011, vol. 5, p. 45-49.

GARCÍA AOSTRI, Sara, et al. Ventajas auditivas del segundo implante coclear Secuenciados y simultáneos: Revisión Sistemática. 2015.

HOCSMAN, Eduardo. Complicaciones de la cirugía del implante coclear.

<https://www.cotral.es/blog/prevencion-riesgos-auditivos/el-funcionamiento-del-oido-humano.html>

<https://www.larazon.es/atusalud/salud/ninos-con-barreras-en-el-oido-escuchar-sin-entender-los-sonidos-LH24235781/>

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss#:~:text=La%20p%C3%A9rdida%20de%20audici%C3%B3n%20puede,de%20medicamentos%20ot%C3%B3ricos%20y%20envejecimiento.>

HUAÑEC VILLENA, Josep. Relación entre presbiacusia y depresión en el adulto mayor; Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, enero-marzo del 2019. 2019.

INVESTIGATIVA, Monografía. *EVALUACIÓN DE HABILIDADES DE PROCESAMIENTO AUDITIVO EN ADULTOS*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Colombia.

JOJOA BENAVIDES, Viviana Marcela. Revisión sistemática de literatura a nivel nacional e internacional sobre programas de rehabilitación auditiva basadas en estrategias de intervención en salud para el adulto mayor con Presbiacusia adaptado con audífono. 2017.

JUAREZ, Evelyn Vanesa. *Habilidades auditivas de percepción del habla en adultos usuarios de implantes cocleares*. 2021. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Médicas.

LASSALETTA, Luis, et al. Implantes cocleares y función cognitiva en mayores de 55 años. 2022.

LEÓN, Antonio Gigante, et al. Vivencias de las personas adultas hipoacusicas postlocutivas con implante coclear. *Nure Investigación*, 2013.

LEVY, TM Raquel. Observaciones prácticas en base a la experiencia audiológica en implante coclear. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2016, vol. 27, no 6, p. 819-823.

LIMERES FUENTES, Rosario, et al. La visualización espacial y la atención visual en estudiantes sordos con implante coclear. Un estudio comparativo. 2020.

LÓPEZ-GONZÁLEZ, María; LLORENT, Vicente-J. ¿ Deficiencia, discapacidad o identidad cultural?: interpretación de la sordera y respuestas en el sistema educativo en España. *Revista Cefac*, 2013, vol. 15, p. 1664-1671.

LOZANO MORA, Yenny Yaneth; RIVERA GONZÁLEZ, Claudia Ximena; VARGAS ARIAS, Liliana Amparo. Rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de audífonos. 2017.

MACÍAS, Eva María Martín. El alumnado con discapacidad auditiva: conceptos clave, clasificación y necesidades. *Pedagogía Magna*, 2010, no 5, p. 89-96.

MAFLA, Pedro Pablo Perea, et al. Eficacia del implante coclear en la Clínica Visual y Auditiva del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca. *Revista Colombiana Salud Libre*, 2018, vol. 13, no 1.

MANRESA-YEE, Cristina; MAS-SANSÓ, Ramon; CANO MAZUERA, Sandra Patricia. Juego serio para entrenar habilidades auditivas en niños con discapacidad auditiva. 2018.

MASGORET PALAU, Elisabeth, et al. Acúfeno e implante coclear. Experiencia preliminar. *Acta otorrinolaringol. esp*, 2010, p. 405-411.

MERINO DE LA FUENTE, Jesús Mariano, et al. La percepción acústica: Física de la audición. *Revista de ciencias*, 2013, no 2, p. 19-26.

MOMENSOHN-SANTOS, Teresa M.; PAZ-OLIVEIRA, Andréa; HAYASHI, Neury Y. Descrição das expectativas e dos sentimentos das famílias de crianças deficientes auditivas usuárias de Implante Coclear. *Distúrbios da Comunicação*, 2011, vol. 23, no 3.

MONTENEGRO, Mercedes, et al. Relación de las quejas de memoria con el rendimiento de memoria, el estado de ánimo y variables sociodemográficas en adultos jóvenes. *Revista de neurología*, 2013, vol. 57, no 9, p. 396-404.

MORALES PIEDRAHIRA, Mónica; AKLI SERPA, Liliana. *Desorden del procesamiento auditivo central y lenguaje*. Editorial Universidad del Rosario, 2011.

MORALES, Esperanza. Bilingüismo intermodal (lengua de signos/lengua oral). *REVLES*, 2019, no 1, p. 340-365.

NEIRA, Liliana Isabel; MARTÍNEZ, Oswal. Acciones fonoaudiológicas en adultos mayores usuarios de audífonos. *Areté*, 2014, no 14, p. 82-93.

ORDOÑEZ LUNA, Angela Carolina; LAZARTE VILLARROEL, Ibeth Tatiana. Rehabilitación auditiva posteriora un implante coclear métodos tradicionales y método novedoso. *Revista Científica de Salud UNITEPC*, 2020, vol. 7, no 2, p. 20-33.

PAOLA, Amanda Teresa Páez Pinilla<sup>1</sup> Adriana; CRUZ, Pedraos. PROTOCOLO DE ADAPTACIÓN DE SISTEMAS DE TECNOLOGÍA AUDITIVA ASISTENCIAL (HATS).

PASTOR, Eulalia Juan. Rehabilitación en implantes cocleares. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2016, vol. 27, no 6, p. 834-839.

PETERMANN, Fanny, et al. Los problemas auditivos aumentan el riesgo de deterioro cognitivo en adultos mayores chilenos. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 2019, vol. 79, no 1, p. 9-17.

PUTRIANI, Desy; SUKIRLAN, Muhammad; SUPRIYADI, Deddy. THE USE OF VIDEO MOVIE TO IMPROVE STUDENTS'LISTENING COMPREHENSION ACHIEVEMENT. *U-JET*, 2013, vol. 2, no 6.

QUIQUE, Yina; FA, M. T. Métodos unisensoriales para la rehabilitación de la persona con implante coclear y métodos musicoterapéuticos como nueva herramienta de intervención. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 2013, vol. 73, no 1, p. 94-108.

RABANAL, Sonia Maritza Alcalde. *Re-habilitación auditiva y del lenguaje hablado en población con pérdida auditiva en edad escolar*. 2021. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

RAMOS-MACÍAS, Ángel, et al. Implante Coclear. Estado actual y futuro. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2016, vol. 27, no 6, p. 798-807.

REMUS, Moisés Reynoso; CASTELLÓN, Carmen Arévalo. Discapacidad auditiva y familia. *Vínculos. Sociología, análisis y opinión*, 2014, no 5, p. 113-121.

REYES ORTIZ, Paola Andrea, et al. Diseño de un programa de intervención fonoaudiológica en memoria auditiva para personas mayores. 2021.

RIBALTA, Gloria; DÍAZ, Constanza. Prótesis auditivas implantables. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 2016, vol. 27, no 6, p. 824-833.

ROSELL, Montserrat Diaz. Acercamiento neuropsicológico al síndrome de procesamiento auditivo central. *Neuropsicología Latinoamericana*, 2018, vol. 10, no 3.

ROSSA, Angela. El reconocimiento emocional en la sordera. 2017.

SALIBA, Tânia A., et al. Alteraciones auditivas, percepción y conocimientos de estudiantes sobre ruido en una clínica de enseñanza odontológica. *Revista de Salud Pública*, 2020, vol. 21, p. 84-88.

SILVA, Joice de Moura; PIZARRO, Luzia Maria Pozzobom Ventura; TANAMATI, Liège Franzini. Uso do Sistema FM em implante coclear. En *CoDAS*. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2017.

SOUSA, Natália Cândido de. *Eletrococleografia para avaliação e monitorização de adultos com audição residual e submetidos ao implante coclear*. 2021. Tesis Doctoral. Universidade de São Paulo.

SUÁREZ MARTÍNEZ, Noemí Del Carmen, et al. Rehabilitación logopédica en pacientes adultos con implante coclear. 2020.

TOAQUIZA, Licto; ELIZABETH, Geovana. *Importancia del entrenamiento auditivo en adultos mayores Postlocutivos usuarios de audífonos con Hipoacusia Neurosensorial Bilateral*, Quito, octubre 2020-marzo 2021. 2021. Tesis de Licenciatura. Quito: UCE.

TORRES, Liliana Isabel Neira; ASTAIZA, Diana Patricia Walteros. Diseño y validación de un instrumento de tamizaje de habilidades auditiva. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 2011, vol. 10, no 1, p. 26-34.

TROLLIET, María Soledad. Implante coclear en adultos postlocutivos. 2018.

VALERO-GARCÍA, Jesús, et al. Relación entre audición y cognición durante el envejecimiento: estudio de una población geriátrica de Rosario. *Revista Faso*, 2015, vol. 22.

VALLEJO, M. Dificultades de aprendizaje. *Revista digital de innovación y experiencias educativas*, 2010, vol. 25, p. 1-10.

VEGA, Constantino Pérez. Sonido y audición. *Universidad de Cantabria*, 2017, vol. 22.

YOUNG, Pablo, et al. Enfoque del paciente con vértigo. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 2018, vol. 78, no 6, p. 410-416.

ZAFRA-TANAKA, Jessica Hanae; VERAMENDI-ESPINOZA, Liz; VILLA-SANTIAGO, Nathaly. Problemas en la calidad de atención en salud: oportunidad de mejora. En *Anales de la Facultad de Medicina*. UNMSM. Facultad de Medicina, 2015. p. 87-88.

## FORTALEZAS Y DEBILIDADES DETECTADAS POR LAS FONOAUDIÓLOGAS AL MOMENTO DE IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN AUDITIVA EN ADULTOS MAYORES USUARIOS DE IMPLANTE COCLEAR

### INTRODUCCIÓN

La rehabilitación auditiva es la intervención terapéutica que busca mejorar y/o subsanar el deficiente desarrollo evolutivo auditivo y/o lingüístico de quien padece la dificultad. Dependiendo del tipo de sordera que presente la persona, va a ser el tipo de intervención que se llevará a cabo.

### OBJETIVO

Indagar las fortalezas y debilidades detectadas por las fonoaudiólogas al momento de implementar el tratamiento de rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear a causa de una hipoacusia profunda postlocutiva en la Provincia de Buenos Aires en el año 2023.

### MATERIALES Y MÉTODO

Investigación de tipo descriptiva, transversal, no experimental. Se trabajó sobre una muestra conformada por 14 fonoaudiólogas que realizan rehabilitación auditiva en adultos mayores usuarios de implante coclear.

### RESULTADOS

En lo que respecta a las fortalezas, mencionan la asistencia al tratamiento, el uso del dispositivo todo el día, la aceptación de las sugerencias y la buena competencia comunicativa como las más importantes. La capacidad cognitiva y el apoyo familiar variablemente suelen ser fortalezas, dependiendo cada paciente en particular y su condición. Respecto a las debilidades al momento de abordar el tratamiento, destacan fundamentalmente el ruido de fondo. También, se mencionan las dificultades de memoria auditiva, el manejo ineficaz del procesador y los problemas atencionales. En menor medida se destaca que a veces la presencia de cuadros de depresión y aislamiento suelen ser una debilidad.

### CONCLUSIONES

Son múltiples las fortalezas que se destacan en la rehabilitación auditiva de adultos implantados. No obstante, se destaca la debilidad en situaciones con ruido de fondo.

