



IMPLANTE COCLEAR EN ADULTOS POSTLOCUTIVOS

**TESIS DE LICENCIATURA
FGA. MARÍA SOLEDAD TROLLET**



Tutora: Lic. Noemí Colacilli
Co-Tutora: Fga. Adriana Martínez Viademonte
Asesoramiento Metodológico: Dra. Mg. Vivian Minnaard
Lic. Mariana González
2018

Todo lo que necesitas es amor

John Lennon

A Agustina y Martina

A mis hermanos que son mis cómplices y todo, y en la calle codo a codo somos mucho más
que... cuatro

A mi prima Carla Derisio, porque cada consejo es justo lo que necesito

A mi co-tutora y amiga Fga. Adriana Martínez Viademonte por su inmensa generosidad y
confianza

A mis compa-amigas de Ceal, sin duda los días con ustedes son mucho más lindos y
divertidos

A mis amigas de siempre, gracias por estar

A cada uno de los pacientes que participaron de esta investigación

A la Dra. Vivian Minnaard y a la Lic. Mariana González por el apoyo y asesoramiento
brindado para la realización de esta tesis

A mi tutora Lic. Noemí Colacilli por impulsarme y motivarme para realizar la tesis

El implante coclear, en la actualidad, es considerado la mejor opción para una persona con hipoacusia profunda que no ha obtenido beneficio con ninguna prótesis convencional de ayuda auditiva.

Objetivo: Analizar las habilidades auditivas y la categoría de la percepción del habla en pacientes adultos con hipoacusia postlocutiva con implante coclear luego de los primeros seis meses de rehabilitación auditiva que realizan tratamiento en un centro especializado en hipoacusia en la ciudad de Mar del Plata en el año 2018.

Materiales y métodos: Estudio de caso. El mismo es de corte cualitativo y como fuente de información se utilizan observaciones, entrevistas e informes y reporta una descripción de los casos. Son seis casos de adultos con hipoacusia postlocutiva usuarios de implante coclear.

Resultados: Luego de seis meses de tratamiento todos los pacientes identificaron los sonidos del Test de Ling a tres metros de distancia y las vocales a un metro. Con respecto a la matriz de consonantes los porcentajes obtenidos fueron entre un 62,5% a 75%. En el reconocimiento de palabras los resultados variaron entre 52% a 84%, y con ruido de fondo de 12 al 68%. En la prueba de oraciones en formato abierto el nivel de respuestas positivas alcanzadas fue de 40 al 100% y en reconocimiento de monosílabos del 10 al 68%. En cuanto a la conversación con y sin conocimiento de tópico, la mayoría logra mantener el diálogo, excepto un paciente. En el uso del teléfono, cuatro de seis pacientes lo utilizan. Tres pacientes alcanzaron la categoría VI, dos se encuentran en categoría V y un paciente en categoría IV.

Conclusión: La totalidad de los pacientes mostraron mejorías en sus habilidades de escucha, la mitad de ellos lograron alcanzar la categoría VI de la percepción del habla. No hubo mesetas en la evolución. Los cambios más notorios se dieron en el reconocimiento de oraciones y se registraron menores avances en el reconocimiento de monosílabos y en palabras con ruido de fondo.

Palabras clave: implante coclear- hipoacusia postlocutiva- rehabilitación auditiva- adultos con implante coclear

The cochlear implant, at present, is considered the best option for a person with profound hearing loss who has not obtained benefit with any conventional hearing aid prosthesis.

Objective: To analyze the auditory skills and the category of speech perception in adult patients with post-lingual hearing loss with a cochlear implant after the first six months of auditory rehabilitation who undergo treatment at a specialized hearing loss center in the city of Mar del Plata. year 2018.

Materials and methods: Case study. It is of a qualitative nature and as a source of information, observations, interviews and reports are used and a description of the cases is reported. There are six cases of adults with post-lingual hearing loss cochlear implant users.

Results: After six months of treatment, all the patients identified the sounds of the Ling Test at three meters distance and the vowels at one meter. With respect to the consonant matrix, the percentages obtained were between 62.5% and 75%. In word recognition the results varied between 52% to 84%., and with background noise of 12 to 68%. In the sentence test in open format the level of positive responses reached was from 40 to 100% and in recognition of monosyllables from 10 to 68%. Regarding the conversation with and without topic knowledge, most manage to maintain the dialogue, except for one patient. In the use of the telephone, four of six patients use it. Three patients reached category VI, two are in category V and one patient in category IV.

Conclusion: All patients showed improvements in their listening skills, half of them managed to reach category VI of speech perception. There were no plateaus in evolution. The highest percentages were given in the recognition of sentences and the lowest percentages in the recognition of monosyllables and in words with background noise.

Keywords: cochlear implant - post-lingual hearing loss - auditory rehabilitation - adults with cochlear implant

Introducción	1
Capítulo I	
<i>Implante coclear</i>	4
Capítulo II	
<i>Rehabilitación auditiva en adultos con hipoacusia postlingual</i>	13
Diseño metodológico	26
Análisis de datos	31
Conclusión	64
Bibliografía	67



Introducción

El implante coclear, en la actualidad, es considerado la mejor opción para una persona con hipoacusia profunda que no ha obtenido beneficio con ninguna prótesis convencional de ayuda auditiva.

Según datos de la OMS (2011)¹ la discapacidad auditiva constituye el 18% de las discapacidades en nuestro país, la cual se reparte en un 86,6% de dificultad auditiva y un 13,4% en sordera.

Los adultos mayores que han perdido su audición refieren estados de depresión, aislamiento, discriminación laboral, incomodidad en situaciones sociales, alteración en su calidad de vida y su autonomía, entre otros impactos negativos. Hay estudios científicos que demuestran los beneficios del implante coclear en adultos, entre ellos los realizados por Cordero (2015)², Gigante León (2013)³, Zeballos González (2014)⁴, entre otros, que sostienen que el implante coclear ha mejorado claramente las habilidades de comunicación. Según Manrique et col. (2006)⁵ los adultos postlocutivos implantados expresan satisfacción por los resultados obtenidos con el implante coclear. Sin embargo, algunos de ellos han percibido algunas limitaciones de escucha en situaciones acústicas desfavorables. Asimismo indica que entre los factores que más influyen en la evolución son la duración de la privación auditiva, la edad de implantación, la anatomía coclear y funcionalidad de la vía auditiva, la motivación del paciente y del familiar.

Los pacientes con hipoacusia postlocutiva ya poseen experiencia auditiva, que ha sido guardada en su memoria. La rehabilitación consistirá en poder asociar estos nuevos patrones de escucha, con el implante coclear, con los guardados en su cerebro. Cuanto mayor sea el tiempo de sordera, es posible que los estímulos auditivos que se encontraban en su memoria se vayan deteriorando.

Generalmente 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. 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.

¹ OMS Informe Mundial sobre Discapacidad

² El autor en su investigación llegó a la conclusión de que el uso del implante coclear ha brindado mejor desempeño auditivo y una mejor calidad de vida en todos los pacientes adultos evaluados.

³ El IC además de la mejora de la audición va acompañado de una mejora en el estado de ánimo y en las capacidades sociales

⁴ El implante coclear tiene un impacto notable en la vida social, las actividades y la autoestima de cada paciente.

⁵ Estudio Multicéntrico realizado por los Grupos de Implantación Coclear de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona

A partir de lo anteriormente planteado surge el siguiente tema de investigación:

- ¿Qué habilidades auditivas y categoría de la percepción del habla presentan los pacientes adultos con hipoacusia postlocutiva con implante coclear luego de los primeros seis meses de rehabilitación auditiva que realizan tratamiento en un centro especializado en hipoacusia en la ciudad de Mar del Plata en el año 2018?

El objetivo general es:

- Analizar las habilidades auditivas y la categoría de la percepción del habla en pacientes adultos con hipoacusia postlocutiva con implante coclear luego de los primeros seis meses de rehabilitación auditiva que realizan tratamiento en un centro especializado en hipoacusia en la ciudad de Mar del Plata en el año 2018.

Los objetivos específicos son:

- Evaluar las respuestas auditivas con pruebas de identificación.
- Indagar sobre el reconocimiento de monosílabos, palabras y oraciones en formato abierto.
- Examinar las categorías de percepción del habla.
- Identificar la etiología de la hipoacusia, el tiempo de sordera, inicio del tratamiento luego de la activación, regularidad al tratamiento de rehabilitación auditiva y uso del implante coclear.
- Ahondar sobre la percepción que tiene la persona sobre su audición y su vida cotidiana luego del uso del implante coclear.



Capítulo I

Implante Coclear

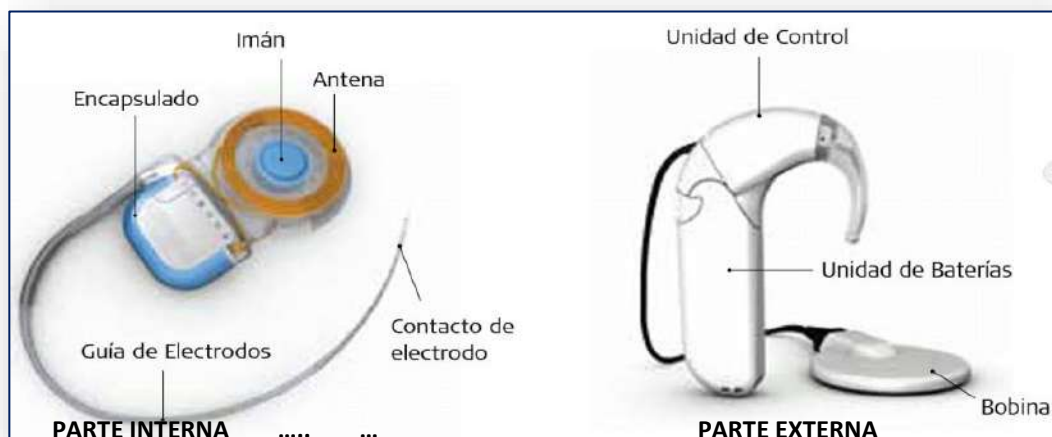
El implante coclear es un dispositivo electrónico que permite restaurar la función auditiva mediante la estimulación eléctrica de las terminaciones nerviosas del nervio coclear. Este dispositivo ha revolucionado el tratamiento de las hipoacusias severas y profundas, puesto que se ha convertido en una solución eficaz para esos casos de hipoacusia (Manrique, 2003)⁶ y pueden ser utilizados de forma efectiva por niños y adultos tanto prelocutivos como postlocutivos.

Clark (2003)⁷ define al implante coclear como:

“...dispositivo que restaura parcialmente la audición en personas con pérdida auditiva severa a profunda estimulando eléctricamente las fibras nerviosas residuales de la cóclea. Es necesario cuando el órgano de Corti no se ha desarrollado o ha sufrido enfermedad o lesión en tal dimensión que ya no es posible obtener una audición satisfactoria con audífonos”

Un implante coclear se compone de una serie de electrodos o contactos intracocleares, un procesador externo que recibe y transforma la señal acústica en un estímulo para cada electrodo y una conexión percutánea o transcutánea entre procesador y electrodos. La parte que se implanta quirúrgicamente se denomina parte interna cuyos elementos son: receptor o estimulador interno para la transmisión transcutánea, imán interno que mantiene el sistema en posición, el conjunto de electrodos que se colocan preferentemente en la rampa timpánica del conducto coclear y uno o dos electrodos extracocleares de referencia que permiten formas monopares de estimulación. En cuanto a la parte externa, la constituyen los siguientes elementos: micrófono, un cable, el procesador del habla y la bobina externa.

Imagen N°1 Componentes de un implante coclear



Fuente: Castello Castello (2017)⁸

⁶Junto con un comité de expertos de la SEORL-CCC, el autor confeccionó una Guía clínica sobre implantes cocleares que aporta coordenadas de actuación para todos aquellos agentes de la sanidad en la toma de decisiones en el ámbito de los IC como forma de tratamiento de la discapacidad auditiva.

⁷Primer cirujano en colocar un implante coclear. Investigador en los avances de estos dispositivos, participó en el diseño del primer implante coclear multicanal.

⁸Usuaría de IC. Creó un blog donde brinda información relacionada a la hipoacusia.

En cuanto al funcionamiento, los sonidos son recogidos por el micrófono del procesador de audio. El procesador de audio analiza y codifica los sonidos en patrones especiales de pulsos eléctricos, calculando con qué intensidad de corriente deberá ser estimulado cada uno de los electrodos en cada instante de tiempo. Estos pulsos son enviados a la antena y se transmiten a través de la piel hasta el implante. El implante envía los impulsos a los electrodos dentro de la cóclea. El nervio auditivo recoge la señal y la envía a los centros auditivos en el cerebro. El cerebro reconoce estas señales como sonido. Para todo este proceso, es necesario que el implante cuente con la unidad de baterías ya que ésta debe proporcionar la energía eléctrica necesaria para el procesamiento de la señal, la transmisión entre las partes interna y externa, y la estimulación eléctrica del nervio auditivo (Bauer & Roland, 2004)⁹.

Una cóclea sana va a realizar un proceso de análisis del sonido que permite extraer información relativa a la intensidad, la distribución espectral y la distribución temporal de la energía acústica. Esta información queda representada en forma de potenciales de acción en el nervio auditivo, y es transmitida al cerebro donde es procesada e interpretada. Por el contrario, en una cóclea dañada, el implante coclear trata de imitar el mecanismo de conversión del sonido en potenciales de acción, proporcionando al paciente implantado una representación del sonido lo más parecida posible a la escucha natural.

Según Manrique (2015)¹⁰:

“...la calidad auditiva no sólo depende de las características tecnológicas del implante coclear sino también de cada persona y del estado del órgano donde implantamos”

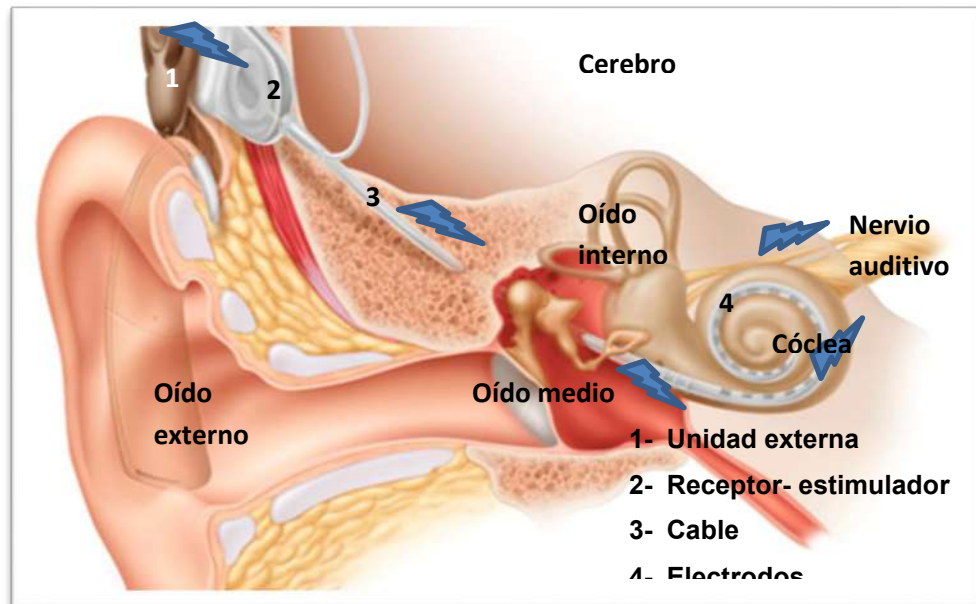
Para que se produzca el procesamiento del sonido a través de un implante coclear, primero deberá ser insertado en la cóclea un conjunto de electrodos. A cada uno de ellos se le asigna una banda de frecuencia, de modo que el paciente implantado percibe los estímulos de las distintas frecuencias en diversos puntos de la cóclea, en terminaciones nerviosas asociadas a las diferentes regiones cocleares, de forma análoga a la percepción en una cóclea sana. Cada uno de los electrodos proporciona una estimulación en cada instante de tiempo de acuerdo con la intensidad que hay en la señal de audio en la banda espectral correspondiente. De este modo, los pacientes implantados reciben una

⁹ Médicos otorrinolaringólogos que realizaron estudios sobre la relación entre el estado de la cóclea y la cadena de electrodos a insertar.

¹⁰Especialista en ORL de la Clínica Universidad de Navarra, posee vasta experiencia en cirugías de IC

estimulación que les proporciona información espectral, relativa a los niveles de intensidad, y su evolución temporal (Rubinstein, Mertes & Limb, 2005)¹¹.

Imagen N°2 Funcionamiento del implante coclear



Fuente: Adaptado de Manrique (2016)¹²

Para que un implante coclear utilice estrategias de procesamiento de la información, debe ser programado a través del procesador de sonido que se conecta a una computadora con un software específico. Una vez que el sistema está conectado se verifica el funcionamiento del receptor y de los electrodos del implante. Para ello se miden las impedancias de cada uno de los electrodos. Luego se seleccionan los diferentes parámetros para crear un mapa auditivo que se van a introducir en el procesador. Estos son: número de electrodos que serán activados, el modo y tasa o velocidad de estimulación, ancho de pulso y la estrategia de estimulación.

La programación se inicia creando el mapa auditivo donde se establecerá el umbral de audición y el umbral confortable. Dichos umbrales varían de un paciente a otro por lo que la programación exige un tratamiento individualizado o personalizado para cada implantado por parte del audiólogo, se selecciona la estrategia de codificación y el modo de estimulación con que comenzará a activar los electrodos, también el ancho de pulsos y otras variables según el sistema de implante coclear utilizado.

¹¹ Consideran que en un futuro la percepción del tono y la sonoridad, así como las técnicas para emular mejor las funciones normales de la cóclea, dé como resultado niveles mucho más altos de fidelidad auditiva de lo que es posible en la actualidad.

¹² Director del Dto. De Otorrinolaringología de la Clínica Universidad de Navarra. Información disponible en: www.cun.es/es

El objetivo de la programación es lograr una confección de un mapa adecuado, que proporcione confort y audibilidad.

Según Levy (2016)¹³ el éxito de una buena calibración está en la correcta interpretación que hace el audiólogo, de las sensaciones auditivas que el paciente refiere frente al estímulo.

Si bien el implante coclear es recomendado para aquellas personas que cuentan con hipoacusias de severas a profundas, existen criterios para la selección de candidatos. En nuestro país la Resolución N° 46/2004¹⁴ del Ministerio de Salud, establece una guía de diagnóstico y procedimientos en implantes cocleares que incluye la elección de candidatos con hipoacusia postlingual, divididos en estudios pre-implantes, los de seguimiento y control y por último, candidato a implante coclear.

Cuadro N°1: Estudios pre-implante

Estudios audiológicos	Estudios médicos	Estudios psicológicos	Estudios psicopedagógicos
<ul style="list-style-type: none"> • OEA • PEAT • AT a campo libre c/ y s/ OTAs • Timpanometría y reflejos estapediales • Test de la percepción de los sonidos del habla • Logoaudiometría • Selección de OTAs 	<ul style="list-style-type: none"> • Historia médica completa • Examen otológico • Estudios por imágenes • Examen clínico pre-quirúrgico 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar aspectos psicológicos del candidato • Dinámica familiar • Valorar el nivel de expectativa e información sobre el IC 	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmación de un ateneo que incluya profesionales en contacto con el paciente y rehabilitadoras a los fines de evaluar pronóstico y expectativas.

Fuente: Adaptado de MSNA (2004)¹⁵

Los candidatos a implante coclear en adultos postlinguales se pueden clasificar en dos grupos, el de las personas de hasta 70 años que presentan condición física adecuada, sin contraindicaciones médicas ni psicológicas, con hipoacusias severas a profundas con porcentajes de discriminación de oraciones de hasta 50% con audífonos en el oído a implantar y con discriminación residual de hasta 60% con audífonos en el oído contralateral. En el caso de que el candidato llegara a superar los 70 años, se evaluará su condición psicofísica para determinar la conveniencia de la intervención. En el otro grupo, se encuentran los adultos que presentan hipoacusia progresiva, para ellos, el implante se

¹³ La autora manifiesta que mientras mayor sea la necesidad del paciente por oír, mayor será la disposición a adaptarse a las situaciones sonoras que se presenten.

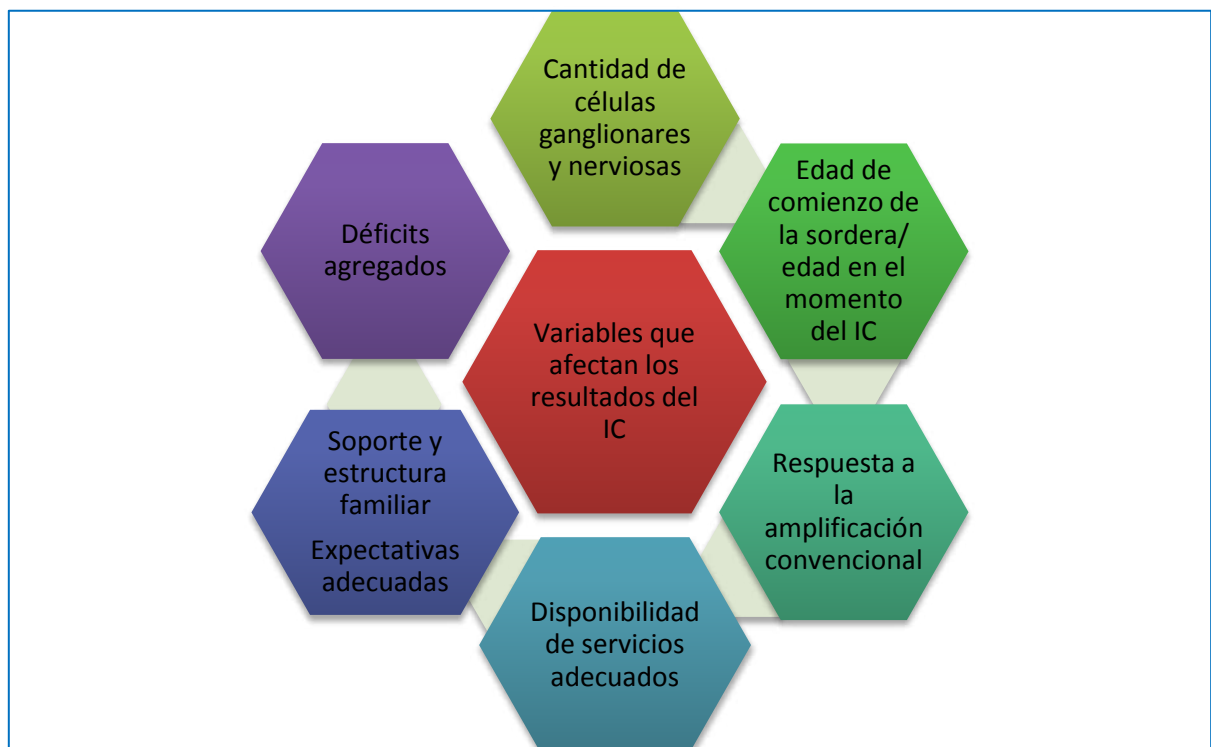
¹⁴ Resolución N° 46/2004 del Ministerio de Salud de la Nación, del 23 de enero de 2004, que aprueba las "Normas de Organización y Funcionamiento de Servicios de Implantes cocleares"

¹⁵ Información brindada por la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología (FASO) para el Ministerio de Salud de la Nación.

indicará cuando la evolución de las adquisiciones lingüísticas se vea limitada de acuerdo a la edad y la discriminación auditiva descienda de los valores mencionados.

Según un estudio analítico realizado por Collazos Aldana y cols. (2007)¹⁶ se considera como un factor importante a tener en cuenta en la elección de los candidatos, los procesos multifacéticos de la rehabilitación ya que pueden actuar como un factor crítico a la hora de predecir el éxito o fracaso del implante coclear. Otros factores asociados al desenlace de un implante coclear, son los que menciona Pallares (2016)¹⁷. La autora sostiene que existen determinadas variables que se conjugan para determinar la calidad y rapidez de evolución en el proceso de rehabilitación auditiva.

Esquema N°2: Variables que afectan los resultados del IC



Fuente: Adaptado de Pallares (2016)¹⁸

A su vez existen diferentes contraindicaciones por lo que no es conveniente realizar una cirugía de implante coclear, entre ellas se puede mencionar las contraindicaciones médicas o psicológicas, la pérdida auditiva de origen neural o central, las infecciones activas del oído medio, la agenesia coclear o del VIII par, las afecciones con deterioro mental progresivo, la oligofrenia grave, las contraindicaciones psicológicas y los obstáculos para participar en

¹⁶El autor hace hincapié que la interrupción en el tiempo de uso del implante debería ser tenido en cuenta al momento de tomar la decisión sobre la elegibilidad de candidatos para el IC.

¹⁷Co-Directora del Centro de Implantes Cocleares “Profesor Diamante”

¹⁸La autora observó resultados positivos en los pacientes con estimulación binaural (audífono e IC).

programas de rehabilitación auditiva. Manrique (2002)¹⁹ incluye la ausencia de motivación hacia la implantación, considerando que la falta de ésta repercute significativamente en el momento de la rehabilitación, puesto que un paciente que no esté motivado, no usará su procesador de sonido durante todo el día, su asistencia al tratamiento será irregular, no solicitará ejercicios para practicar en su hogar, y no estará conforme con cada nuevo sonido que escuche alegando que no será igual a como lo percibía anteriormente.

En cuanto a los riesgos asociados al implante coclear, la FDA (2017)²⁰ menciona riesgos quirúrgicos y riesgos asociados con el uso del implante coclear.

Cuadro N°2: Complicaciones quirúrgicas y riesgos asociados

Riesgos Quirúrgicos	Riesgos Asociados con el uso del IC
Riesgos generales de la anestesia	Escucha de tipo “metálica” o “enlatada”
Fuga de líquido céfalo raquídeo	Falta de percepción de todos los sonidos
Fuga de líquido perilinfa	Escucha de ruidos extraños propios del sistema
Infección de la herida de la piel	Se desconoce el efecto a largo plazo de las corrientes eléctricas enviadas al nervio a través del IC
Ataques de mareo o vértigo	Extirpación por infección o por rotura de la parte interna
Lesión del nervio facial	No se puede realizar ciertos estudios médicos: resonancia magnética, neuroestimulación, cirugía eléctrica, terapia electroconvulsiva, radioterapia iónica
Entumecimiento alrededor de la oreja	Irritación donde la parte externa roza la piel
Reparadora granuloma	Despenderá todos los días de la carga de las baterías
Recolección de sangre o fluido en el sitio de la cirugía.	Cambios en el estilo de vida por la interacción del IC en entornos electrónico
Tinnitus	No se puede mojar
Alteraciones del gusto	La estática puede dañar temporal o permanentemente el IC
Meningitis	Reemplazar partes dañadas o pérdida puede resultar costoso

Fuente: Adaptado de la FDA (2017)²¹

Según un estudio realizado por Jiménez (2011)²² clasifica las complicaciones quirúrgicas en dos categorías; complicaciones menores y mayores. Las complicaciones

¹⁹El autor junto a diferentes profesionales realizó un informe sobre los IC fundamentando los requisitos para la puesta en marcha de un Programa de Implantes Cocleares.

²⁰Food and Drug Administration. Agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación a nivel mundial de los implantes cocleares.

²¹Antes de sacar un nuevo implante coclear al mercado, los fabricantes deben presentar estudios y datos ante los científicos de la FDA, quienes evalúan la información sobre su seguridad y eficacia

²²Con una muestra de 172 pacientes, este estudio mostró un 22,67% de complicaciones incluyendo las menores, como infecciones, parálisis facial, alteraciones del gusto, fístula del LCR, desplazamiento del imán, y mayores, como el reimplante coclear, extrusión del IC. Todos estos casos corresponden a 39 implantes.

menores son aquellas que pueden, o no, producir una disminución en el funcionamiento del implante, pero que se resuelven de manera espontánea o con tratamiento conservador, sin necesidad de realizar una nueva intervención quirúrgica, e incluyen: dolor local, tinnitus, vértigo, alteraciones del gusto, infección, fístula de líquido cefalorraquídeo y parálisis facial. Las complicaciones mayores son aquellas que requieren la re- intervención quirúrgica o extirpación del implante.

Hocsman (2012)²³ en una investigación sobre las complicaciones que se pueden presentar en una cirugía de implante coclear, sostiene que cuando se produce un fallo de implante, por circunstancia técnica o médica, se provoca una pérdida del beneficio clínico derivado de la colocación del dispositivo. Cuando por disminución del rendimiento sea necesaria la reimplantación, se clasificará el primer fallo dependiendo del resultado del nuevo implante. Por lo tanto, si el nuevo dispositivo funciona adecuadamente, se considerará fallo técnico, y si no funciona adecuadamente se asumirá que se debe a causas médicas. Se estimarán como razones médicas aquellas alteraciones en las que se considere que el dispositivo funciona normalmente, pero que necesita ser explantado y/o reimplantado por razones ajenas al dispositivo propiamente dicho.

Una investigación de Yépez- Pavón y Guevara- Sánchez (2014)²⁴ indica que el índice global de complicaciones varía entre el 5 y el 13%. Dentro de estos porcentajes se encuentran las complicaciones menores y las mayores, donde las primeras tienen una incidencia del 7% al 37% y las segundas 2,5% al 15%.

Según el Documento de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (2012)²⁵ confeccionado por Pichon- Riviere²⁶ entre otros, cuyo objetivo fue evaluar la evidencia acerca de la eficacia, seguridad y aspectos relacionados a las políticas de cobertura del uso de implante coclear en adultos con sordera severa o profunda, se llegó a la conclusión que, según la experiencia clínica y la investigación desarrollada en las últimas dos o tres décadas, el implante coclear es un tratamiento eficaz y seguro en la hipoacusia neurosensorial grave y profunda. Tras una experiencia que supera los 219.000 implantes cocleares en el mundo; se puede considerar esta técnica como no experimental, ya que su eficacia queda demostrada en el tratamiento de la hipoacusia profunda. En cuanto a la efectividad en pacientes adultos, los

²³ Investigación que tuvo como objetivo revisar la literatura publicada sobre las complicaciones intra y postoperatoria del implante coclear.

²⁴ Los resultados obtenidos en su estudio son comparables con los reportados en series internacionales y latinoamericanas.

²⁵ Programa de Asistencia Técnica convenio entre la Facultad de Medicina U.B.A. y el Instituto Nacional de Servicios Sociales para los Jubilados y Pensionados

²⁶ Dr. En medicina. Director del Departamento de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Economía de la Salud, departamento que es –desde 2013– Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) en evaluación de tecnologías en salud.

resultados reportados fueron en relación a la mejora en la calidad de vida, percepción de discurso y dirección del sonido.

Para que una persona con hipoacusia pueda acceder a un implante coclear, y por consecuencia a los beneficios detallados anteriormente, primero deberá realizar una serie de trámites para la obtención del mismo.

La Argentina cuenta con el Programa Médico Obligatorio²⁷ que es un conjunto de prestaciones básicas a las que tiene derecho toda persona beneficiaria de la Seguridad Social. El P.M.O, se encuentra alcanzado por lo establecido en las Leyes 24.455 y 24.901. La ley 24.901 establece un Sistema de Prestaciones Básicas de Atención Integral a Favor de las Personas con Discapacidad, con el objeto de brindarles una cobertura integral a sus necesidades y requerimientos. El implante coclear se encuentra dentro del P.M.O, por lo que es obligación para las obras sociales y prepagas, cubrir el 100 % del costo del mismo. El procedimiento no hace diferencias entre las instituciones privadas y públicas, ni la edad de los pacientes, por cuanto es facultad de los futuros usuarios, o sus padres- tutor, en caso que el beneficiario sea menor de edad, elegir dónde ser evaluados y eventualmente implantados. Las personas con discapacidad auditiva tienen el derecho a elegir el médico que realizará la cirugía del implante, como así el médico tiene el derecho de solicitar el dispositivo implantable que crea más conveniente y seguro. Para poder acceder a todo esto es preciso que el paciente cuente con el Certificado Único de Discapacidad²⁸ y cumplimentar con todos los requerimientos solicitados como, exámenes pre implante, prescripción médica, copia del resumen de historia clínica del paciente, copia de la última audiometría, copia certificada ante escribano, juez de paz o policía del certificado de discapacidad, entre otros (Flecha, 2014)²⁹.

Los implantes auditivos no se fabrican en nuestro país, son prótesis de muy alto costo y baja incidencia incluidos como una práctica otorrinolaringológica dentro de este programa.

Luego de la cirugía y al mes de la misma el paciente obtiene su procesador de sonido el cual será encendido mediante la primera calibración, como se explicó anteriormente, por ello es importante y necesario que el paciente sepa cómo cuidar y mantener su procesador para lograr un buen rendimiento y durabilidad del mismo.

²⁷ De aquí en más P.M.O

²⁸El CUD es un documento público de validez nacional que permite acceder a los derechos estipulados en las leyes nacionales 22.431 y 24.901. El mismo es realizado por una junta evaluadora interdisciplinaria que certifica la discapacidad de la persona. El trámite es gratuito y voluntario

²⁹Trabajo donde se especifica paso a paso los trámites que deberá realizar un paciente para poder acceder a una cirugía de implante coclear.



Capítulo II
Rehabilitación Auditiva en
Adultos con Hipoacusia
Postlingual

La pérdida auditiva es una de las condiciones de salud crónicas más comunes en los adultos mayores, con importantes implicaciones para la calidad de vida de las personas que la padecen. Interfiere en la comunicación y dificulta las relaciones con los demás, lo cual puede generar un cierto desajuste social y emocional, afectando su calidad de vida y la participación en actividades comunitarias (Valero-García, Bruna & Signo, 2012)³⁰ Este impacto negativo repercute en las personas con hipoacusia provocando que éstas puedan atravesar estados de depresión, estrés, somatización, aislamiento, desconfianza y pérdida de la autoestima. Es por ello que el implante coclear supone para estos pacientes una esperanza no sólo por volver a escuchar sino por poder recuperar su estilo de vida. Sin embargo, en muchas ocasiones, las expectativas son tan altas que a la hora de comenzar su tratamiento de rehabilitación auditiva pueden llegar a sentir frustración por no cumplirlas rápidamente.

Por lo tanto, es importante para estos pacientes tener expectativas adecuadas y contar con información previa sobre qué consiste la rehabilitación auditiva. Para ello es fundamental dar una correcta y amplia información sobre las características de la patología diagnosticada, sobre las posibilidades de rehabilitación protésica, su forma de uso, los complementos que pueden mejorar su rendimiento, así como también informar sobre las limitaciones que ésta pueda presentar. Esta información debe darse tanto al paciente como a sus familiares para no crear falsas expectativas y posteriormente una posible frustración. Para la consecución de estos objetivos y el buen flujo de la información, es necesario que exista una buena comunicación entre los distintos profesionales del equipo multidisciplinar, habitualmente integrado por médico ORL, audióloga, rehabilitadora auditiva y psicóloga, con el fin de brindarle al paciente una mejor atención integral (Roldan, 2013)³¹

Según un estudio de Tirado Gutiérrez y Soda Merhy (2001)³² donde se le brindó a los pacientes cuestionarios para completar sobre sus expectativas con el implante coclear, previo a la cirugía, se llegó a la conclusión que éstos y su familia creían que el implante coclear haría desaparecer su discapacidad, sin embargo comprendían la importancia y necesidad de la terapia de rehabilitación postoperatoria.

³⁰ Consideran que la disminución auditiva no suele aparecer de forma brusca, sino que es un proceso de deterioro auditivo lento y progresivo, lo que posiblemente atenúa la sensación de discapacidad experimentada por la persona mayor que la padece.

³¹ La autora insta a no olvidar el importante rol que la rehabilitación auditiva tiene en el adulto sordo, ya que muchas veces, todo se centra en la de los niños pequeños sin tener en cuenta a este grupo de edad.

³² En dicho estudio se evidenció la necesidad de aplicar cuestionarios de expectativas del implante coclear en todas las personas que sean consideradas candidatas para este tipo de cirugía, así como también la necesidad de explicar a los pacientes y familiares todas las ventajas y desventajas que esta tecnología ofrece.

Generalmente la rehabilitación auditiva del adulto postlingual suele considerarse la menos difícil ya que el paciente posee memoria auditiva y lenguaje. En el trabajo con el adulto postlingual se siguen las etapas de las habilidades auditivas, sin embargo en muchas ocasiones, no es necesario el trabajo sistemático de la detección e identificación de los sonidos ambientales, aunque sí para los sonidos del habla. El terapeuta deberá guiar su trabajo de acuerdo con las intenciones y disposición del paciente. Para cualquier paciente el abandono de la rehabilitación auditiva, tanto en el ambiente terapéutico como el no seguir las sugerencias que se le brindan para el ambiente familiar o social, se deriva en la regresión de los resultados obtenidos.

Según Scaranello (2005)³³

“...la intención de la rehabilitación auditiva es desarrollar o devolver la capacidad de percepción auditiva al individuo portador de deficiencia auditiva, con auxilio de dispositivos que puedan amplificar el sonido”

Como fue mencionado anteriormente, la particularidad de los pacientes postlocutivos es que ya han escuchado alguna vez y pudieron almacenar en su memoria un gran número de experiencias auditivas sobre los que la rehabilitación va a poder apoyarse. Sin embargo, si el tiempo de sordera ha sido largo, es posible que estos patrones se hayan deteriorado bastante. Según un estudio de Diamante et al (2010)³⁴, en los pacientes que tuvieron de 5 a 40 años de privación auditiva, no se observan diferencias en el beneficio alcanzado a los 6 meses de uso del implante coclear. El punto de quiebre se detecta a partir de los 40 años de duración de la hipoacusia, en donde la realización es marcadamente inferior a la alcanzada por los pacientes con menos de 40 años de privación auditiva.

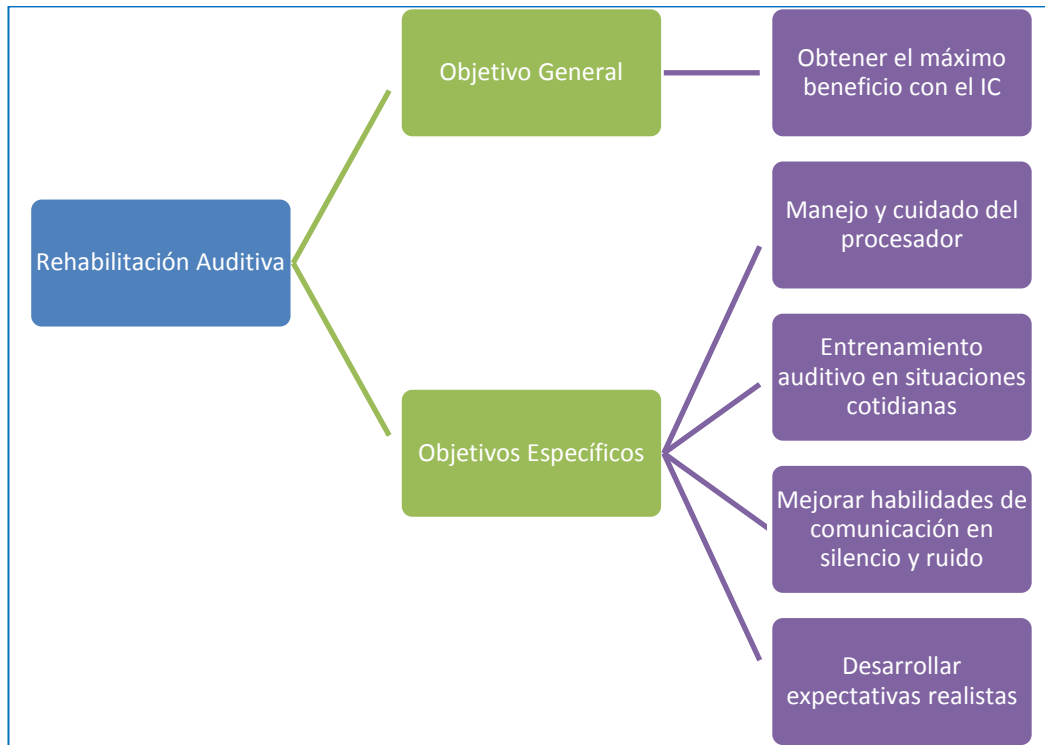
Una vez que el adulto esté equipado con su implante coclear, se espera que la recuperación de la capacidad auditiva sea rápida. Pero en la realidad, la mayoría de los pacientes necesita un tiempo más prolongado durante el cual pasan por distintas etapas que conviene abordar de forma progresiva para evitar reacciones de rechazo inicial, al no poder alcanzar desde el principio los niveles de rendimiento que habían esperado.

³³ Dicha fonoaudióloga destaca como incorrecta la idea de que el paciente postlingual no necesite el entrenamiento auditivo formal en el ambiente terapéutico o en el contexto familiar o social.

³⁴ Como parte de la conclusión, esta investigación sostiene que el avance más importante en las habilidades auditivas se encuentra dentro de los 6 meses de uso del IC, continuando con este proceso durante los 3 primeros años. No se observan mesetas en la evolución.

En la rehabilitación del adulto con hipoacusia postlingual se debe tener en cuenta diferentes objetivos dependiendo de la necesidad de cada paciente:

Esquema N°3: Objetivos de la Rehabilitación Auditiva en Adultos



Fuente: Opie (2014)³⁵

Los programas de rehabilitación suelen contener ejercicios analíticos, centrados en la percepción auditiva de elementos discretos como una determinada sílaba o pares mínimos, y ejercicios sintéticos donde el paciente deberá indicar qué escuchó utilizando la suplencia mental. En este último método no se trata que la persona escuche cada palabra, sino que se pueda dar cuenta de qué frase se le ha dicho basándose en la habilidad para predecir el significado.³⁶

Asimismo la rehabilitación debe superar una serie de etapas o fases, comúnmente conocidas como habilidades auditivas que son estrategias de escucha que una persona con hipoacusia, equipada con dispositivos de ayuda auditiva, debe ir desarrollando para poder comprender el lenguaje oral. Dichas habilidades representan una jerarquía o niveles de la función auditiva, que van desde la detección de los sonidos hasta la comprensión del mensaje sonoro. Ésta ha sido tradicionalmente la estructura sobre la que se organizaban los

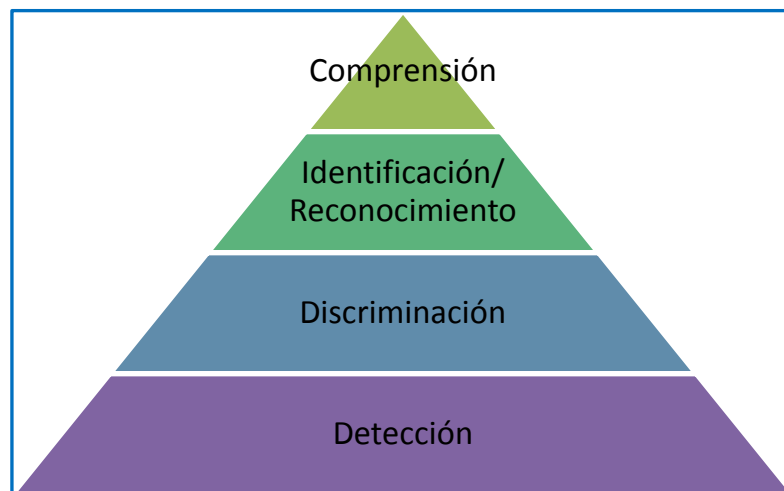
³⁵Para la autora, el mejor programa de rehabilitación para un adulto es aquel que satisface sus necesidades comunicativas y al mismo tiempo se adapte a sus habilidades cognitivas y capacidad de atención.

³⁶Según un informe de la Comisión de expertos del Real Patronato sobre Discapacidad- (2005) la proporción relativa de estos dos enfoques varía en función de cada paciente (de sus respuestas perceptivas pero también de su estilo de aprendizaje) y debe por lo tanto adaptarse de forma individual.

programas de rehabilitación de pacientes post-locutivos y aún hoy en la actualidad sigue siendo una constante al elaborar un programa de tratamiento (Juan Pastor 2016)³⁷.

Manrique et al (2001)³⁸, consideran que existen una serie de factores que influyen sobre la evolución de las habilidades auditivas. Entre ellos se puede mencionar: el tiempo de sordera, la edad de implantación³⁹, la morfología coclear y la funcionalidad de la vía auditiva, como así también la motivación del paciente y la coexistencia de hándicaps agregados a la hipoacusia.

Esquema N°4: Jerarquía de las Habilidades Auditivas



Fuente: Adaptado de Erber (1982)⁴⁰

Pérez (2014)⁴¹ realiza una descripción del desarrollo de las habilidades auditivas y plantea actividades para complejizarlas. El autor sostiene que en la detección, el paciente debe captar la presencia y ausencia de un sonido. Dicha actividad se puede complejizar hacia la reducción de la intensidad del sonido y la duración del estímulo. Cuando se habla de discriminación se hace referencia al trabajo de a dos estímulos, estos pueden ser: vocales, consonantes, sílabas, palabras, frases. Al principio se trabaja con una marcada diferencia, como por ejemplo: té vs zapatilla. En este caso se podrá complejizar el ejercicio pasando de oposiciones máximas a cada vez menores como por ejemplo: “mano” vs “palo” o “pensé que venías hoy” vs “pensé que venías ayer”. La identificación siempre es en un

³⁷ La autora sostiene que se debe explorar las nuevas posibilidades de rehabilitación a distancia (telerehabilitación), la autorehabilitación haciendo uso de las nuevas tecnologías, como apps para tablets o teléfonos, programas informáticos, o la utilización de dispositivos wireless.

³⁸ Los autores sostienen que los pacientes postlocutivos adultos se muestran satisfechos con los resultados obtenidos, aunque perciben limitaciones en ambientes acústicos no favorables.

³⁹Contrariamente a esto, Diamante menciona en un artículo que en los adultos mayores el resultado del implante coclear es similar a los adultos jóvenes, demostrando la presencia de plasticidad neuronal, independientemente de los años de privación y la edad del paciente.

⁴⁰Mencionado en el libro Facilitating hearing and listening in young children de Flexer, C. (1994).

⁴¹El autor considera que el rehabilitador debe intentar llevar la sensación auditiva del paciente implantado a parámetros lo más cercanos posibles a la realidad auditiva de una persona normoyente.

formato cerrado⁴² a partir de tres elementos, cuya progresión será de pasar de oposiciones fonéticas de fáciles a más difíciles e incrementar la cantidad de estímulos. Como por ejemplo: “té/mate/chocolatada” a “té/tren/pez/red/sed”. En cuanto al reconocimiento, en este nivel el paciente debe ser capaz de repetir una palabra o una frase en una situación de formato abierto, es decir sin pistas. Este nivel supone para muchos pacientes un salto muy importante y a veces difícil de alcanzar, es por ello que se puede subdividir el trabajo en dos niveles siendo estos el formato con clave en un principio y luego el formato abierto. En el formato con clave se trabaja con: listas semi- abiertas con ayuda del contexto, palabras a reconocer dentro de una frase; lista de palabras por campos semánticos; lista de palabras que empiezan por un determinado fonema, entre otros. En un formato abierto se insta a que el paciente pueda reconocer frases cotidianas, frases con diferente entonación, palabras, frases, monosílabos. La evolución será hacia el uso inicial del teléfono. Por último, la comprensión, es la habilidad auditiva más compleja, para ella se entrena al paciente en situaciones de diálogo, al principio con conocimiento de tópico y luego sin conocimiento de tópico. Este proceso de conocimiento de los sonidos del habla, se irá complicando, así el ruido de fondo, la distancia, los materiales grabados, sesiones de rehabilitación en ambientes reales, el uso del teléfono, supondrá algunos retos para el paciente, hasta que consiga una mejor funcionalidad de la audición (Juan Pastor, 2016)⁴³.

Con respecto a la escucha en ambientes reales, Muratore y colaboradores (2017)⁴⁴ sugieren que el rehabilitador evalúe el rendimiento auditivo de los pacientes en cada entorno sonoro. Puesto que el procesador del habla se puede programar con diferentes estrategias que incluyen escucha con ruido de fondo, ambiente cotidiano, ambiente con música, voz focalizada, el paciente deberá descubrir junto con su terapeuta cuál es la opción más adecuada y por lo tanto la que más beneficios le proporcione con el fin de escuchar mejor el habla en cada uno de los diferentes entornos sonoros.

En cuanto a la escucha por teléfono, Erber (1985)⁴⁵ sostiene que los pacientes necesitan indicaciones sobre el uso del teléfono y requieren ceñirse a una cierta estructura para mantener una conversación. Para ello deberán saber que la conversación por teléfono tiene un comienzo, una mitad y un final, que aparecen algunos eventos predecibles como

⁴²Se considera formato cerrado cuando el paciente sabe qué va a escuchar, dentro de un grupo limitado de estímulos, por el contrario en el formato abierto, el paciente no sabe qué es lo que escuchará.

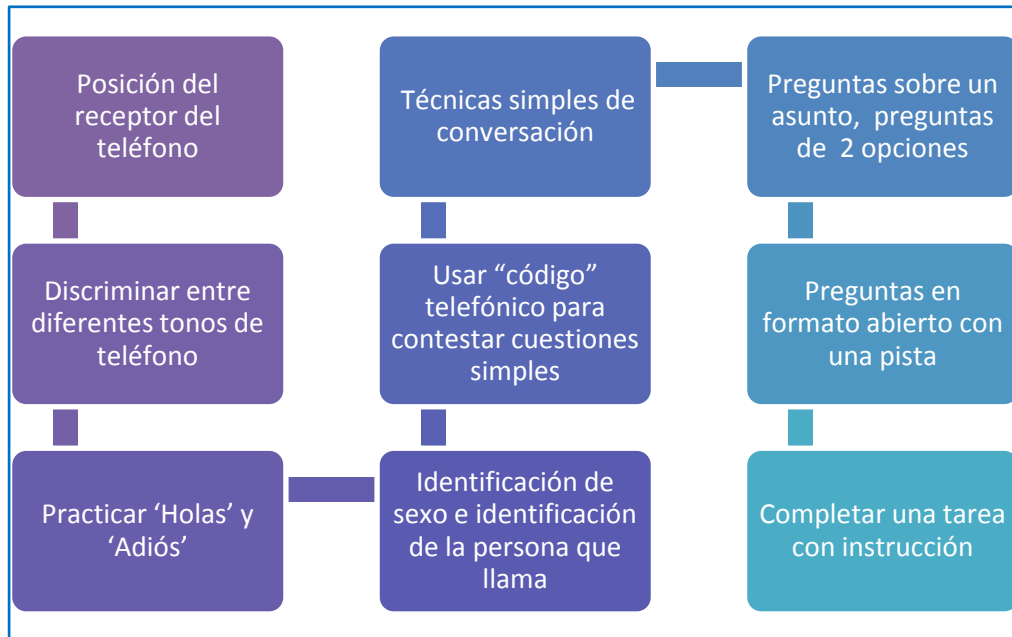
⁴³La autora sostiene que los pacientes precisan de entornos auditivos significativos, de escenarios que repliquen las situaciones de escucha en la vida real.

⁴⁴ La investigación tuvo como objetivo analizar el reconocimiento de palabras y oraciones en los entornos sonoros cotidiano, ruido y focalizado y; relacionar el reconocimiento con el entorno sonoro más utilizado.

⁴⁵ Ha publicado más de 80 artículos sobre problemas de audición y visión en niños y adultos y 9 libros de texto sobre comunicación y rehabilitación.

saludo e identificación del que llama, preguntas sobre cuestiones relevantes, propósito de la conversación, intercambio de información, apreciación del estado de ánimo y de la buena predisposición para hablar. Por su parte, Giles (2005)⁴⁶ estableció una serie de directrices que van desde situaciones de escucha más fáciles hasta las más difíciles para trabajar en la terapia. Entre ellas se puede mencionar:

Esquema N°5: Práctica con el teléfono



Fuente: Adaptado Giles (2005)⁴⁷

Según Wayner & Abrahamson (2002)⁴⁸ el uso del teléfono es un desafío especial para cualquier persona con pérdida auditiva y para los usuarios de implantes cocleares. Sostienen que algunos pacientes pueden comenzar a usar el teléfono por primera vez, mientras que otros pueden volver a introducirse en los teléfonos después de no usarlos durante un tiempo prolongado, considerando que la práctica puede facilitar el uso del teléfono para la mayoría de los usuarios implantados.

Faria de Sousa et al (2014)⁴⁹ realizaron un programa de entrenamiento auditivo en una paciente postlocutiva que consistió en habilidades de entrenamiento telefónico de discriminación, reconocimiento en formatos semiabierto y abierto, comprensión de oraciones y textos, y simulación de situaciones cotidianas. El programa propuesto demostró ser viable

⁴⁶El autor recomienda trabajar con diferentes tipos de teléfonos y practicar con ruido de fondo.

⁴⁷ El autor considera que se debe establecer un nivel de partida según los resultados en la capacidad de discriminación exclusivamente auditiva.

⁴⁸ Establecen una guía de consejos y estrategias de comunicación para facilitar el uso del teléfono.

⁴⁹Consideran importante realizar un estudio ampliado que aumente el número de pacientes y que agregue un grupo de control para permitir la comparación de resultados y la extensión del programa a los adultos que usan implantes cocleares.

en su aplicación, como así también rápido en proporcionar resultados clínicos positivos y una mejora en la calidad de vida de un usuario de implante coclear después de ocho sesiones. Por su parte Reynolds (2018)⁵⁰ brinda una serie de consejos para hablar por teléfono.

Cuadro N°3: Consejos para práctica con el teléfono

Establecer expectativas reales	Posicionar el teléfono cerca del micrófono del procesador
Utilizar teléfono con clasificación de telebobina y micrófono	Ejercitar regularmente
Comenzar con la opción de autoparlante	Practicar en diferentes ambientes de escucha
Conectar a un auricular	Intentar hablar y escuchar por teléfono con un dispositivo bluetooth

Fuente: Adaptado de Reynolds (2018)⁵¹

Otro aspecto importante a considerar en la rehabilitación del adulto es saber si la sordera postlingual presenta audición residual o no y si el déficit auditivo es de corto, mediano o largo plazo. Con respecto a la audición residual Diamante et al (2012)⁵² afirma que la presencia de audición residual es una condición aconsejable, antes y después de la implantación. El desarrollo de nuevos electrodos y abordajes quirúrgicos apropiados, ayuda a preservar al máximo la audición existente. Cordero (2016)⁵³ coincide con lo anteriormente mencionado y agrega que la preservación de audición residual en bajas frecuencias, favorece la discriminación en ambientes ruidosos, reconocimientos melódicos e inteligibilidad de la palabra en ambientes poco favorables pero habituales en la vida diaria. Por su parte Büchner et al (2009)⁵⁴ afirman que la audición residual por debajo de 500Hz es suficiente para producir una mejora significativa en el rendimiento de la percepción del habla.

Por lo tanto, teniendo en cuenta la audición residual del paciente, el enfoque para iniciar el trabajo rehabilitatorio será diferente, al igual que sus expectativas y los resultados que alcanzarán a lo largo del tiempo.

⁵⁰ Cantante a capela, usuaria de implante coclear bilateral.

⁵¹ Forma parte del equipo de trabajo, filial Estados Unidos, de una empresa de implantes cocleares.

⁵² Se compararon 2 abordajes quirúrgicos: la técnica de Ventana Redonda Ampliada y la técnica de Cucleostomía en Postis Anterior en niños con audición residual al momento de la implantación, de manera de establecer la técnica más adecuada para la preservación de la audición.

⁵³ Resumen desde la década del 80 hasta la actualidad en cuanto a los criterios de selección de pacientes.

⁵⁴ La información de baja frecuencia, aportada por la audición residual, puede mejorar la segregación de voces competidoras, lo que conduce a una mejor comprensión del habla en el ruido.

Flores Beltrán (2013)⁵⁵ realizó una matriz y guía de expectativas, de carácter orientativa, para cada grupo de pacientes y destaca entre otros ítems, la evolución esperable que un paciente debería transitar en el proceso de su rehabilitación auditiva. Si bien en este tipo de tratamiento se entrena al paciente para que logre ir avanzando en sus habilidades auditivas, se debe tener presente ciertas variables que pueden ser significativas en la evolución de las mismas.

Cuadro N°5: Expectativas para adultos postlinguales con un tiempo mediano o largo de haber perdido la audición, con algo y con pobre de audición residual.

	Adultos con algo de audición residual	Adultos con pobre audición residual
Activación	Discrimina frases por longitud.	Detecta algunos sonidos del Test de Ling. Discrimina sonidos graves de agudos <input type="checkbox"/> Mejora conciencia auditiva
1° MES	Diferencia entre afirmación y pregunta Identifica frases comunes Reconoce su nombre y los de los familiares (con diferentes números de sílabas) Escucha y sigue pasaje escrito, mientras le leen en voz alta	Reconoce cuando una frase comienza y termina Identifica nombres por suprasegmentos Identifica frases comunes de diferente longitud en FC Sigue un material impreso mientras alguien lee en voz alta
3° MES	Oye voces familiares en el teléfono Identifica los nombres de familiares/ amigos (15-30) en frases Contesta preguntas sobre sí mismo (con conocimiento de tópico)	Responde preguntas sobre sí mismo sin opciones. Practica escucha del teléfono, usa lista de frases <input type="checkbox"/> Entiende lo que es dicho durante la práctica con listas pequeñas para escoger y con hablantes familiares.
6° MES	Reconoce frases comunes por teléfono Participa en conversaciones con una persona sin lectura labial (con conocimiento de tópico) <input type="checkbox"/> Comprende frases simples grabadas con una lista impresa.	Promedios de percepción del habla entre 80-100% Entiende presentaciones en la TV sin subtítulos. Mejora habilidad de participar en discusiones de grupo. Demuestra mejoría en discriminar el habla en ruido

Fuente: Adaptado de Flores Beltrán (2013)⁵⁶

⁵⁵La autora realizó esta guía debido a que diferentes profesionales solicitaron ayuda para trabajar con adultos implantados, pues existe carencia de materiales y limitación de cursos específicos para su (re)habilitación.

⁵⁶ La autora además incluye las expectativas desde el factor emocional y los resultados funcionales que se obtienen con el IC.

Moberly et al (2016)⁵⁷ realizaron un estudio sobre adultos postlocutivos que tienen un deficiente desempeño con el implante coclear. Sostienen que el bajo rendimiento del reconocimiento del lenguaje entre los usuarios adultos de implante coclear es relativamente común. La sensibilidad auditiva ascendente, que es la calidad degradada de la voz, junto con las habilidades lingüísticas, conocimiento fonológico, léxico, semántico y gramatical, y por último las habilidades neurocognitivas descendentes, como las habilidades del procesamiento de la información, contribuyen a la variabilidad en los resultados y probablemente explican el bajo rendimiento de muchos pacientes. Al comprender estas fuentes de variabilidad y sus interacciones, y desarrollar nuevas estrategias de intervención dirigidas que ayuden a los pacientes a remediarlas y compensarlas, se debería poder optimizar los resultados del habla y del lenguaje para más pacientes y así reducir el número de personas con bajo rendimiento.

Según Fu & Galvin (2007)⁵⁸ hasta los pacientes que obtienen mejores respuestas con los implantes cocleares, tienen gran dificultad para comprender el habla en un ambiente ruidoso, como así también en la percepción y el aprecio por la música. Es por ello que el entrenamiento auditivo deberá centrarse en estas cuestiones con el fin de maximizar los beneficios del dispositivo ya que la implantación coclear por sí sola puede no satisfacer completamente las necesidades de los usuarios. También es de importancia incluir en el tratamiento situaciones que se presentan en la vida real que son, por supuesto, el objetivo final del entrenamiento auditivo. Éstas pueden ser difíciles de medir, ya que las condiciones auditivas cambian constantemente y varían de paciente a paciente. Las evaluaciones subjetivas como por ejemplo, las de valoración de la calidad de vida con el implante coclear⁵⁹, pueden proporcionar información sobre los beneficios del mundo real, y pueden ser un complemento importante para obtener resultados más objetivos.

Según Juan Pastor (2016)⁶⁰, el paciente adulto en ocasiones por tener necesidades relacionadas con el ambiente laboral, sus objetivos son a corto-medio plazo, por lo que las herramientas de autoaprendizaje, como programas informáticos, audiolibros, juegan un importante papel en su rehabilitación y con la ventaja de poder realizar estas actividades en horarios flexibles y desde su propia casa. Estas actividades deberán ser supervisadas por su terapeuta con el fin de que sean las apropiadas según sus habilidades auditivas.

⁵⁷Consideran que tener una discusión más abierta con respecto a los malos resultados, ayudaría a desarrollar estrategias de intervención más efectivas.

⁵⁸Después de recibir el implante por primera vez, todos los usuarios de IC experimentan un período de adaptación a los nuevos patrones de estimulación eléctrica.

⁵⁹Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ), Glasgow Benefit Inventory (GBI), entre otros.

⁶⁰ El paciente deberá aprender a lidiar con el ruido de fondo, conocer los recursos que puedan beneficiarles para mejorar su audición: dónde deben sentarse, cómo deben colocarse en una sala de conferencias o en el aula.

Con respecto a los programas informáticos, las distintas empresas de implantes cocleares ofrecen en sus páginas web diferentes ejercicios para que el usuario de implante coclear pueda realizar en su hogar con el fin de maximizar los beneficios de su dispositivo. En este sentido, Nanjundaswamy et al (2017)⁶¹ investigaron sobre los programas de entrenamiento auditivo basados en la computadora. Con el avance de la tecnología, estos programas han atraído atención entre los investigadores que desean desarrollar nuevos softwares que apunten al desarrollo de habilidades de escucha. Varios de ellos han sido diseñados y presentados en el mercado, sin embargo, sólo algunos han documentado medidas de eficacia. Aquellos que están documentados son principalmente para ser utilizados con adultos. Estos programas pueden ser una opción útil principalmente para aquellas personas cuya residencia se encuentra alejada de un centro de rehabilitación auditiva, o cuando no disponen de tiempo o recursos económicos para concurrir a la terapia. Estos inconvenientes son usuales entre los adultos, por lo tanto otra buena opción para ellos es la telepráctica. La ASHA (2010)⁶² la define como:

“...aplicación de tecnología de telecomunicaciones a la prestación de servicios de patología del habla y audiolología a distancia, vinculando al clínico con el cliente o el clínico con el clínico para su evaluación, intervención y / o consulta”

Actualmente esta forma de trabajo está tomando gran relevancia debido a los cambios en el estilo de vida, a la ausencia de especialistas capacitados en el lugar donde residen los pacientes, a los inconvenientes económicos para el traslado o a las dificultades en pactar un horario para la atención. Según un estudio de Towey (2012)⁶³ la telepráctica, aplicada juiciosamente por profesionales capacitados, está transformando la manera de brindar terapias fonoaudiológicas, ya que se pueden usar dispositivos de bajo costo para proporcionar un tratamiento de calidad menos costoso donde la gente vive, aprende y trabaja, en cualquier parte del planeta.

En este sentido, sea cara a cara o por medio de la telepráctica es importante considerar lo que Pastor (2016)⁶⁴ sostiene en cuanto a la efectividad de un implante coclear. La autora considera que el paciente necesita entrenar las habilidades de escucha a través

⁶¹ Consideran que existe una gran necesidad de realizar una amplia investigación en el campo de los programas de entrenamiento auditivo basados en la computadora para establecer su eficacia, y sus prácticas basadas en la evidencia.

⁶² Asociación Americana del Habla, Lenguaje y Audición.

⁶³ El autor sostiene que la telepráctica de terapia del habla está surgiendo como un estándar de atención que promete ser igual o mejor que la terapia tradicional "de mesa"

⁶⁴Un programa de rehabilitación auditiva a través del IC debe contemplar además de la experiencia auditiva previa, las posibilidades de audición binaural.

de un programa específico de rehabilitación logopédica. El tratamiento rehabilitador debe dar respuesta a las nuevas indicaciones y a los avances tecnológicos de los implantes cocleares.

Es importante considerar que la etapa de la rehabilitación auditiva se inicia luego del encendido del procesador, y el paciente deberá aprender a interpretar la información que recibe con su implante coclear (AETS, 2003)⁶⁵. Es por ello que la rehabilitación se centrará en el desarrollo de las habilidades para la comunicación oral, mejorando en la detección, identificación y reconocimiento de sonidos, palabras y oraciones. Asimismo el paciente aprenderá a manejar su procesador, a interpretar los sonidos, a adaptarlo a su entorno, a readaptarse a la nueva situación de escucha y a obtener el máximo rendimiento posible.

Mientras todo este aprendizaje sucede, pueden suscitar en el paciente sentimientos relativos a su nueva situación de escucha. La comprensión auditiva de la persona implantada no es igual a la del oyente, existen ciertas limitaciones como la del ruido ambiental, mala comprensión en conversaciones de más de dos personas, el efecto de la distancia hacia la fuente de sonido, la mala dicción del interlocutor, entre otras, que hacen que el paciente pueda sentirse frustrado, avergonzado, impaciente e incluso muchas veces apartarse de reuniones sociales con tal de no exponerse a los desafíos que implica escuchar con un implante coclear. Generalmente estos sentimientos aparecen poco tiempo después del encendido, por lo tanto es importante trabajar previamente con las expectativas y mantener constantemente un buen grado de motivación en la terapia. En este sentido, cobra importancia el rol de su entorno familiar- social en el proceso de rehabilitación, puesto que ellos son los pilares fundamentales donde el paciente encontrará contención, comprensión y colaboración (Mackenzie, 2009)⁶⁶.

Es por ello que en el trabajo con adultos no sólo se debe tener en cuenta la progresión de las habilidades auditivas, sino también los efectos que el implante produce en su calidad de vida y la adaptación del paciente al uso del mismo. Según un estudio de Diamante et al (2010)⁶⁷ evidencian que los pacientes adultos con hipoacusia neurosensorial profunda, luego de la colocación del implante, obtuvieron un incremento significativo no sólo en su calidad auditiva, sino también del área social y calidad de vida. Los beneficios en la audición están centrados en la percepción de los sonidos ambientales, poder mantener conversaciones de forma fluida con una o dos personas, y en una mejora del umbral de

⁶⁵ La investigación de la AETS, afirma que las personas que reciben un IC pasan por diferentes fases hasta conseguir el máximo aprovechamiento del dispositivo, siendo la última fase la de rehabilitación.

⁶⁶ La autora realizó un estudio minucioso sobre los efectos positivos que produce el IC en la mejora de la calidad de vida de sus usuarios.

⁶⁷ Este estudio demuestra que existe plasticidad neuronal independientemente de los años de privación auditiva y la edad del paciente.

percepción auditiva que alcanzan con el implante coclear y que antes no tenían (Padilla Romero et al 2006)⁶⁸.

Por su parte, una investigación de Cordero y colaboradores (2015)⁶⁹ evidencia que el uso del implante coclear ha brindado mejor desempeño auditivo y una mejor calidad de vida a los pacientes usuarios de este dispositivo, asimismo refieren que dependen de él para poder realizar sus actividades de la vida cotidiana.

Se debe tener en cuenta que cualquier proceso de rehabilitación no estará completo mientras la persona no se inserte de manera activa en las principales actividades en las que debe participar según su edad. La rehabilitación continúa hasta que el terapeuta, en acuerdo con la persona implantada y/o su familia, estime conveniente (Arroces et al, 2008)⁷⁰

⁶⁸ El autor también indica que el IC además de mejorar la audición mejora el estado de ánimo y las capacidades sociales.

⁶⁹ La mayoría de los pacientes usuarios de implante coclear recomiendan el uso del mismo y aconsejan operarse a aquellas personas con hipoacusia que aún no lo han hecho.

⁷⁰ Autores de la Guía Práctica Clínica de Implante Coclear del Ministerio de Salud de Chile (2008)



Diseño Metodológico

Esta investigación es un estudio de caso, dado el número de pacientes identificados, cuyo propósito consiste en demostrar cómo ciertas características influyen de una u otra forma en un conjunto de personas con características similares. Según Thomas (2011) y Elger (2009) este tipo de investigación implica un análisis de personas, eventos, etc., que son estudiados holísticamente por uno o más métodos. En este estudio se examinan diversas unidades, los datos se analizan primero dentro de cada caso y posteriormente se establecen las comparaciones entre los casos. El mismo es de corte cualitativo y como fuente de información se utilizan observaciones, entrevistas e informes y reporta una descripción de los casos. Son seis casos de adultos con hipoacusia postlocutiva usuarios de implante coclear que realizan o realizaron tratamiento de rehabilitación auditiva en Mar del Plata durante el año 2018.

En la investigación se consideraron las siguientes variables:

- Etiología de la hipoacusia
- Tiempo de sordera
- Regularidad de asistencia al tratamiento de rehabilitación auditiva
- Uso diario del implante coclear
- Habilidades auditivas
- Categorías de la percepción del habla

Etiología de la hipoacusia

- Definición conceptual: causa por la cual se manifiesta la hipoacusia.
- Definición operacional: causa por la cual se manifestó la hipoacusia en pacientes postlocutivos de Mar del Plata. Se tomará en cuenta si la etiología en estos pacientes es por causa desconocida, hipoacusia súbita, postmeningea o progresiva.

Tiempo de sordera:

- Definición conceptual: periodo de tiempo comprendido entre la pérdida de audición y la instauración de la misma.
- Definición operacional: periodo de tiempo comprendido entre que el paciente postlocutivo de Mar del Plata perdió audición y la instauración de la misma a través de un implante coclear. Se registrará en cada paciente dicho período en años.

Inicio del tratamiento de rehabilitación auditiva:

- Definición conceptual: comienzo de la terapia post encendido del implante coclear.
- Definición operacional: comienzo de la terapia post encendido del implante coclear en pacientes postlocutivos de Mar del Plata. Se observará en cada paciente si el inicio del tratamiento fue inmediato al encendido de su implante coclear o tardío, considerando tardío a un tiempo mayor de 6 meses.

Regularidad de asistencia al tratamiento de rehabilitación auditiva:

- Definición conceptual: concurrencia regular al tratamiento de rehabilitación auditiva.
- Definición operacional: concurrencia regular al tratamiento de rehabilitación auditiva del paciente postlocutivo de Mar del Plata. Se considera con asistencia regular al paciente que asiste una vez por semana a tratamiento de rehabilitación auditiva.

Uso diario del implante coclear:

- Definición conceptual: cantidad de horas activas por día que se utiliza el implante coclear.
- Definición operacional: cantidad de horas activas por día que el paciente postlocutivo de Mar del Plata utiliza su implante coclear. Como horas activas se considera a aquellas que el paciente está despierto.

Habilidades Auditivas:

- Definición conceptual: estrategias que una persona con hipoacusia equipada con dispositivos de ayuda auditiva, realiza para poder comprender el lenguaje hablado.
- Definición operacional: estrategias que el adulto con hipoacusia postlocutiva usuario de implante coclear, realiza para poder comprender el lenguaje hablado. En ellas se incluyen: detección, discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión.

Categorías de la percepción del habla:

- Definición conceptual: evaluación de la percepción acústica del habla, se clasifica por medio de siete categorías⁷¹:
- Definición operacional: evaluación de la percepción acústica del habla en pacientes con hipoacusia postlocutiva que asisten a tratamiento de rehabilitación auditiva en Mar del Plata. Las categorías de la percepción del habla son: Categoría 0: no detecta el habla. Categoría 1: detecta el habla. Categoría 2: percepción de patrones suprasegmentales del habla. Categoría 3: comienzo de identificación de palabras con múltiples diferencias espectrales. Categoría 4: identificación de palabras a través del reconocimiento de vocales. Categoría 5: identificación de palabras a través del reconocimiento de consonantes. Categoría 6: reconocimiento de palabras en formato abierto.

⁷¹ Creadas por Moog and Geers en 1995.

A continuación se presenta el consentimiento informado utilizado en la investigación:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta evaluación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente evaluación es conducida por Ma. Soledad Trolliet, con el aval de la Universidad Fasta. El objetivo de esta investigación es “Analizar las habilidades auditivas y la categoría de la percepción del habla en pacientes adultos con hipoacusia postlocutiva luego de seis meses de activación de su implante coclear que realizan tratamiento en un centro especializado en hipoacusia en la ciudad de Mar del Plata”

Si usted accede a participar de este estudio, se le pedirá responder algunas preguntas en una entrevista y acceder a los datos de lo trabajado durante las sesiones de rehabilitación auditiva.

La participación de este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la entrevista y los resultados de análisis serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Todos los estudios como sus resultados son de propiedad de la investigadora y no serán entregados a los participantes.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted derecho de hacérselo saber al investigador o no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta evaluación, conducida por Ma. Soledad Trolliet. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es “Analizar las habilidades auditivas y la categoría de la percepción del habla en pacientes adultos con hipoacusia postlocutiva luego de seis meses de activación de su implante coclear que realizan tratamiento en un centro especializado en hipoacusia en la ciudad de Mar del Plata”.

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una entrevista y que se accederá a los datos de lo trabajado en las sesiones de rehabilitación auditiva.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación como todos los resultados de las diferentes evaluaciones son estrictamente confidenciales y no serán usados para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puede hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. Los resultados a los que se lleguen en esta evaluación son de propiedad del evaluador y en ningún momento se me dará un informe personalizado. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Ma. Soledad Trolliet al teléfono _____.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada.

Nombre del participante
(en letras de imprenta)

Firma del participante

Fecha

Se presenta a continuación la entrevista personal realizada a cada uno de los pacientes:

Entrevista Personal:

- 1) ¿Ha cambiado su vida cotidiana con el uso del IC? ¿Cómo?
- 2) Desde que comenzó a usar el IC ¿se siente más seguro de sí mismo?
- 3) ¿Pide a otras personas que lo acompañen a eventos, trámites, compras?
- 4) Desde que utiliza el IC, ¿el trato con otras personas es más fácil o más difícil?*
- 5) Desde la activación del IC, ¿ha participado en más o en menos eventos sociales?*
- 6) ¿Puede disfrutar de la música?***
- 7) Cuando se encuentra en un negocio que está lleno, ¿puede entender al vendedor?***
- 8) ¿Encuentra que escuchar es cansador?***
- 9) ¿Qué problemas encuentra al escuchar con un IC?
- 10) ¿Es capaz de adaptar su voz a diferentes situaciones ambientales? (ambiente silencioso, ruidoso)**
- 11) ¿Siente ansiedad cuando habla con desconocidos?***
- 12) ¿Puede oír a alguien aproximándose desde atrás?***
- 13) ¿Representa su déficit auditivo un serio problema en su contacto con miembros de su familia?***
- 14) ¿Puede oír autos aproximándose en el tránsito?***
- 15) ¿Qué beneficios encuentra al usar el IC?
- 16) Si tuviera que puntuar de 0 a 10 el nivel de satisfacción en el uso del IC ¿qué puntaje le pondría?

Referencias: *preguntas basadas del cuestionario Glasgow Benefit Inventory (GBI)sp⁷²

***preguntas basadas del cuestionario Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ)⁷³

⁷² Disponible en Validación de los cuestionarios de calidad de vida “Glasgow Benefit Inventory” y “Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire” En pacientes con implante coclear, de Sánchez Cuadrado

⁷³Disponible en Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire - Scielo.br



Análisis de Datos

A continuación, se presenta el perfil audiológico de cada paciente:

Paciente	Perfil Audiológico
N°1:	<p>Paciente de sexo masculino de 57 años de edad al momento de la cirugía de implante coclear. La etiología de la hipoacusia es de causa desconocida. La misma se manifestó en ambos oídos de manera progresiva a partir de los 37 años de edad junto con episodios de mareos los cuales persisten. En el año 2012 comenzó a perder más audición en el oído izquierdo llegando a umbrales de hipoacusia profunda, el oído derecho se mantuvo en hipoacusia moderada a severa. Desde que comenzó a perder audición usó audífonos en ambos oídos. Debido a su pérdida auditiva, calificó como candidato a recibir implante coclear en el oído izquierdo, el cual fue realizado en una clínica de la ciudad de Mar del Plata en septiembre de 2015. En octubre del mismo año fue el encendido de su procesador y en noviembre comienza su tratamiento de rehabilitación auditiva. Se considera 3 años como tiempo de sordera en el oído izquierdo. Su asistencia al tratamiento ha sido regular durante su primer año de rehabilitación.</p>
N°2:	<p>Paciente de sexo masculino de 52 años de edad al momento de recibir su implante coclear. La etiología de su hipoacusia es de causa desconocida. Fue detectado a los 6 años de edad, primero se manifestó como una hipoacusia neurosensorial moderada en ambos oídos, luego progresó en oído derecho a profunda y en oído izquierdo de moderada a severa. Siempre usó audífonos en ambos oídos. En enero de 2016 fue operado de implante coclear en una clínica de la ciudad de Mar del Plata, en febrero fue encendido su procesador y comenzó su tratamiento de rehabilitación auditiva en marzo de ese mismo año. Su asistencia al tratamiento ha sido regular. Se considera tiempo de sordera más de 40 años.</p>
N°3:	<p>Paciente de sexo masculino de 66 años de edad al momento de recibir su implante coclear. La causa de la hipoacusia es desconocida. En oído izquierdo nació con un 50% de audición, luego fue perdiéndola de manera progresiva. En el oído derecho se manifestó de manera progresiva a partir de los 30 años de edad hasta llegar a umbrales de hipoacusia severa a profunda. Fue usuario de audífonos en ambos oídos. Tuvo su cirugía de implante coclear en el oído izquierdo en una clínica de la ciudad de Buenos Aires en marzo de 2017, el procesador fue encendido en abril y comenzó su tratamiento de rehabilitación auditiva en mayo del mismo año. Su asistencia al tratamiento los primeros tres meses ha sido constante, luego se tornó irregular debido a inconvenientes laborales y por residir a más de 150 km de donde realiza la terapia. Se considera tiempo de sordera 30 años aproximadamente.</p>
N°4:	<p>Paciente de sexo masculino con hipoacusia progresiva en ambos oídos. La causa de la misma es desconocida. En el año 2003 comenzó a perder audición llegando a la actualidad a umbrales de hipoacusia severa en oído izquierdo y profunda en oído derecho. Desde el momento de la pérdida auditiva fue usuario de audífonos en ambos oídos hasta que a la edad de 62 años fue operado de implante coclear, en el oído derecho, en una clínica de la ciudad de Mar del Plata en mayo de 2017. El encendido de su procesador fue en junio y comenzó tratamiento de rehabilitación auditiva cinco meses después, es decir en noviembre de ese mismo año. Su asistencia al tratamiento ha sido constante desde el momento que comenzó la terapia. Se considera tiempo de sordera 14 años.</p>
N°5:	<p>Paciente de sexo femenino de 72 años de edad al momento de recibir su implante coclear. La etiología de la hipoacusia es de causa desconocida, manifestándose de manera progresiva a partir de los 40 años de edad de la paciente. En el año 2013 comenzó a perder más audición en el oído izquierdo llegando a hipoacusia neurosensorial severa a profunda en ambos oídos. En septiembre de 2017 recibió su implante coclear, en el oído derecho, en una clínica de la ciudad de Buenos Aires, en octubre fue el encendido y en noviembre comenzó su tratamiento de rehabilitación auditiva, al cual presenta una asistencia irregular. Se considera tiempo de sordera 4 años aproximadamente.</p>
N°6:	<p>Paciente de sexo femenino de 49 años de edad al momento de recibir su implante coclear. Presenta hipoacusia neurosensorial profunda bilateral. La etiología de la hipoacusia es desconocida, comenzó a perder audición en el año 2001 durante su último embarazo. La pérdida de audición fue progresiva, casi abrupta. Usó audífono en el oído izquierdo por tres años, hasta dejar de recibir beneficios con el mismo. Estuvo trece años sin escuchar. Recibió su cirugía de implante coclear en un hospital de la ciudad de La Plata en enero de 2017, en febrero fue el encendido y cuatro meses después en junio de 2017 comenzó su terapia de rehabilitación auditiva. Su asistencia al tratamiento es regular.</p>

Fuente: Cuadro de elaboración propia en base a información de los pacientes

A continuación, se analizan los resultados obtenidos en la primera sesión de rehabilitación auditiva.

Cuadro N°1: Entrevista inicial

	Evaluación Inicial								
	Det LING	Ident LING	Det Vocal	Ident Vocal	Matriz cts	Palab vocal FC	Palabcts FC (4 estm)	Pal F.A	Orac F.A
UA	1 mt	1mt	1 mt	1 mt					
Pac 1	+	+	+	/a/ /e/ /i/ /o/	s/e	s/e	s/e	s/e	s/e
Pac 2	+	/a/ /i/ /sh/	/a/ /i/ /u/	/a/ /i/	s/e	s/e	s/e	s/e	s/e
Pac 3	+	+	+	/a/ /i/ /u/ /e/	50%	s/e	94%	40%	70%
Pac 4	+	+	+	/a/ /e/ /o/	56,25%	57.5 %	s/e	s/e	s/e
Pac 5	+	+	+	+	56,25%	s/e	80%	s/e	s/e
Pac 6	+	+	+	+	37,5%	s/e	s/e	s/	s/e

Fuente: Cuadro de elaboración propia en base a las respuestas auditivas de los pacientes

Referencias: Pac: paciente. Det: detección. Ling: Test de Ling. Ident: Identificación. Cts:

consonantes. Palab: palabras. FC: formato cerrado. Estm: estímulos. FA: formato abierto. Orac: oraciones. +: respuesta positiva. s/e: sin evaluar. 1mt: un metro

La totalidad de los pacientes detectaron a un metro de distancia los seis sonidos del Test de Ling. En cuanto a la identificación de los mismos, sólo un paciente no logró identificarlos a todos.

Con respecto a la detección de las vocales cinco pacientes lograron detectar todos los sonidos vocálicos pero sólo dos pudieron identificarlos. En cuanto a la prueba de reconocimiento de consonantes, dos pacientes no fueron evaluados ya que se consideró no realizar dicha actividad ese día.

La prueba identificación de palabras por vocales la realizó un solo paciente. En cuanto a la identificación de palabras por consonantes en grupos de 4 estímulos, la realizaron dos obteniendo resultados a partir del 80% de reconocimiento. Un paciente realizó la prueba de reconocimiento de palabras y oraciones en formato abierto.

Cabe destacar que no todos son evaluados con las mismas pruebas durante las sesiones, ya que se tiene en cuenta sus respuestas auditivas, algunos de ellos necesitan más tiempo y más trabajo para lograr avanzar en sus habilidades auditivas, es decir que si por ejemplo, un paciente no logra identificar las vocales, no tienen ningún sentido tomarle la evaluación de identificación de palabras por vocales en formato cerrado o palabras en formato abierto. Asimismo, varios de éstos llegan al primer día de la terapia con muchas novedades y preguntas en cuanto a su nueva situación de escucha, por lo cual dentro de la misma se destina una gran parte de la sesión para conversar sobre sus sentimientos o aclarar cualquier duda que pudieran tener con respecto al manejo del procesador del habla.

A continuación, se presenta el cuadro de evolución correspondiente al primer mes de tratamiento.

Cuadro N°2: 1° mes de evolución

	1° MES											
	Id Ling		Id Vocal	Matriz cts	Id de palab por vocal	Id palabras por consonante s	Pal F.A	Pal c ruido de fondo	Orac F.A	Conv c/ conoc tópico	Conv s/ conoc tópico	Uso tel
UA	1 mt	3 mt	1 mt									
Pac 1	+	+	+	62,50%	s/e	s/e	44%	s/e	60%	SI	NO	NO
Pac 2	+	+	/a/ /o/ /u/	s/e	85%	76%	s/e	s/e	s/e	NO	NO	NO
Pac 3	+	+	+	56,25%	s/e	s/e	44%	s/e	80%	SI	SI	SI
Pac 4	+	+	/a/ /i/ /u/	56,25%	s/e	88%	s/e	s/e	s/e	SI	NO	NO
Pac 5	+	+	+	56,25%	s/e	s/e	s/e	s/e	60%	SI	NO	NO
Pac 6	+	+	+	37,5%	s/e	s/e	60%	s/e	80%	SI	NO	NO

Cuadro de elaboración propia en base a los datos obtenidos durante el primer mes de tratamiento.
Referencias: conv c/ conoc tópico: conversación con conocimiento de tópico. Conv s/ conoc tópico: conversación sin conocimiento de tópico

La evolución en el primer mes muestra que la totalidad de los pacientes detectan e identifican el test de Ling a uno y tres metros de distancia. En cuanto a la identificación de las vocales sólo dos pacientes presentaron confusiones. En la matriz de consonantes, un paciente no fue evaluado y los restantes obtuvieron porcentajes entre 37,5% y 62,5%. La prueba de identificación de palabras en formato cerrado, tanto de vocales como consonantes, no se evaluó a la mayoría, ya que estaban en condiciones de pasar a un formato abierto. En la prueba de reconocimiento de oraciones, cuatro pacientes fueron evaluados, obteniendo resultados entre 60 y 80%. Cabe destacar que el progreso de las habilidades auditivas es jerárquico, por lo tanto hasta no obtener resultados convenientes no se pasan a pruebas de mayor complejidad ya que el paciente se podría frustrar al no poder lograrlas.

En cuanto a la conversación con conocimiento de tópico, se evalúa si el paciente puede mantener una conversación sobre un tema ya acordado, esta práctica la pudieron realizar cinco de los seis pacientes, en cambio cuando no sabían de qué tema se iba a conversar, sólo uno pudo mantener la conversación. Con respecto a la práctica con el teléfono, sólo uno comenzó a comunicarse por ese medio.

A continuación, se presenta el cuadro de evolución correspondiente al tercer mes de tratamiento.

Cuadro N°3: 3° mes de evolución

	3° MES												
	Id Ling		Id Vocales	Matriz cts	Id palab vocales	Id pala cts	Pal F.A	Pal c ruido de fondo	Orac F.A	Mono-Silabos	Conversación c/ conocimiento de tópico	Conversación s/ conocimiento de tópico	Uso tel
UA	1 mt	3 mt	1 mt										
Pac 1	+	+	+	62,5%	s/e	s/e	56%	40%	60%	s/e	SI	NO	NO
Pac 2	+	/a/ /sh/ /u/	/a/ /i/ /u/	62,5%	72,5 %	64%	20%	s/e	s/e	s/e	NO	NO	NO
Pac 3	+	+	+	56,25%	s/e	s/e	60%	s/e	82%	48%	SI	SI	SI
Pac 4	+	+	+	62,5%	s/e	s/e	60%	s/e	90%	40%	SI	SI	NO
Pac 5	+	+	+	56,25%	s/e	s/e	56%	s/e	60%	s/e	SI	NO	NO
Pac 6	+	+	+	62,5%	s/e	s/e	56%	s/e	60%	s/e	SI	NO	NO

Cuadro de elaboración propia en base a los datos obtenidos durante el tercer mes de tratamiento

La totalidad de los pacientes identificaron el test de Ling a un metro, sólo un paciente identificó tres sonidos a tres a metros, en él el factor de la distancia hizo que no pudiera identificar correctamente los sonidos restantes, esto podría deberse a la regla de los 6 decibeles⁷⁴. El resto logró reconocerlos correctamente. Lo mismo sucedió con la identificación de vocales. En cuanto al reconocimiento en la matriz de consonantes, los valores obtenidos fueron de 56,25% y 62,5%. Se consideró necesario evaluar palabras por vocales en formato cerrado a sólo un paciente, que fue el mismo que no reconoció las cinco vocales. Con respecto a la identificación de palabras por consonantes sólo se evaluó al paciente N°2, ya que el mismo necesitó de esa evaluación debida sus habilidades auditivas alcanzadas hasta ese momento. En la prueba de reconocimiento de palabras los resultados obtenidos van del 20% al 60%. Sólo a un paciente se le tomó lista de palabras en formato abierto con ruido de fondo siendo su resultado un 40% de aciertos, al resto no se lo evaluó. En cuanto a la habilidad de reconocimiento de oraciones se evaluó a 5 de 6 pacientes cuyos resultados variaron del 60 al 90%. La tarea de monosílabos la realizaron dos de ellos con valores de 40% y 48%. En cuanto a la conversación con conocimiento de tópico, 5 de 6 pudieron mantener la conversación, y sin conocimiento de tópico 2 de 6. Sólo un paciente logró poder hablar por teléfono.

⁷⁴Por cada metro de distancia con respecto a la fuente sonora se pierden 6 decibeles de intensidad.

A continuación, se presenta el cuadro de evolución correspondiente al sexto mes de tratamiento.

Cuadro N°4: 6° mes de evolución

	6° MES										
	Id Ling	Id Voc	Matriz cts	Pal F.A	Pal c ruido de fondo	Orac F.A	Mono-sílabos	Conver c/ conoc de tópico	Conver s/ conoc de tópico	Uso del tel	Catper c del habla
UA	3 mt	1 mt									
Pac 1	+	+	62,5%	84%	40%	100%	40%	SI	SI	NO	VI
Pac 2	+	+	68,75%	52%	12%	40%	10%	NO	No	No	IV
Pac 3	+	+	75%	88%	60%	100%	68%	SI	Si	Si	VI
Pac 4	+	+	81,25%	84%	68%	100%	66%	SI	Si	SI	VI
Pac 5	+	+	75%	68%	40%	100%	47%	SI	SI	SI	V
Pac 6	+	+	69%	68%	48%	80%	60%	SI	SI	Si	V

Cuadro de elaboración propia en base a los datos obtenidos durante el sexto mes de tratamiento

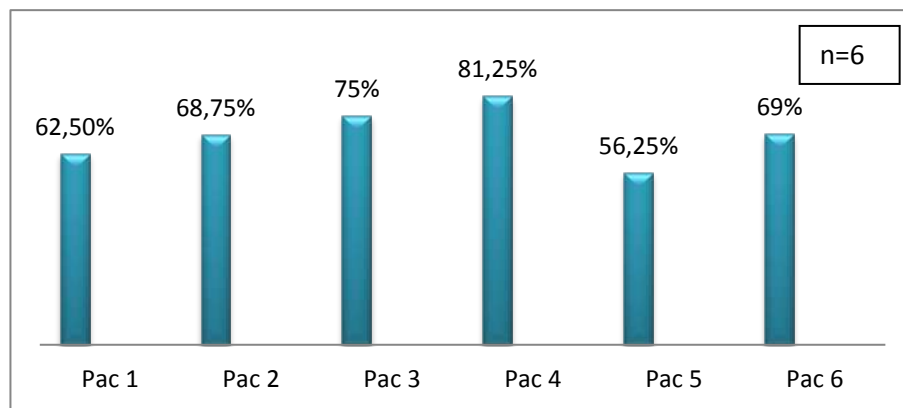
Todos los pacientes identificaron los sonidos del Test de Ling a tres metros de distancia y también las vocales a un metro. En cuanto a la matriz de consonantes los porcentajes variaron entre un 62,5% a 75%. En la prueba de reconocimiento de palabras los resultados oscilaron entre 52% al 84%, y cuando se le sumó ruido de fondo, los porcentajes obtenidos fueron del 12 al 68%. Con respecto a oraciones en formato abierto los resultados variaron del 40 al 100% y en reconocimiento de monosílabos del 10 al 68%. Con respecto a la conversación con y sin conocimiento de tópico, la mayoría logra mantener el diálogo, excepto un paciente. En el uso del teléfono, 4 de 6 lo utilizan.

Tres pacientes alcanzaron la categoría VI es decir que lograron obtener un 80% o más en el reconocimiento de palabras en formato abierto. Dos se encuentran en categoría V, ya que identifican palabras a través del reconocimiento de consonantes y sólo una persona logró evolucionar hasta categoría IV, puesto que reconoce palabras a través de la información aportada por las vocales.

A continuación, se presentan los datos y gráficos comparativos respecto a la evolución en las habilidades auditivas de cada paciente luego de seis meses de tratamiento:

- Identificación del Test de Ling a tres metros: la totalidad de los pacientes lograron identificar los seis sonidos del test a una distancia de 3 metros.
- Identificación de vocales: todos los pacientes identificaron los sonidos vocálicos a una distancia de 1 metro.

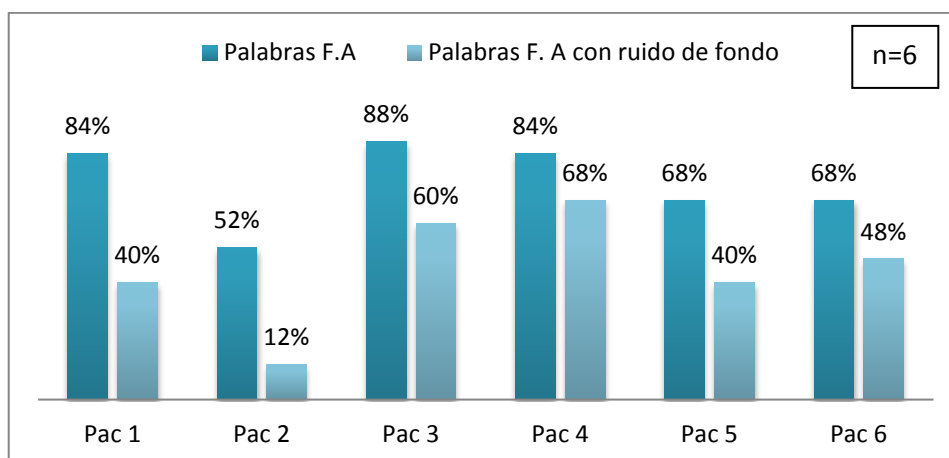
Gráfico N°1: Reconocimiento de consonantes en matriz



Fuente: Elaboración propia

Todos los pacientes lograron obtener porcentajes mayores al 50% en el reconocimiento de las consonantes. El porcentaje más alto fue de 81,25% y el más bajo 56,25%. Ninguna persona logró alcanzar el 100% de reconocimiento, pero esto no impidió que pudieran reconocer palabras en formato abierto, como se verá en el siguiente gráfico, es decir que el cerebro reemplaza una palabra por otra que tenga sentido o le resulte familiar a partir de las pistas acústicas recibidas.

Gráfico N°2: Reconocimiento de palabras en F.A.

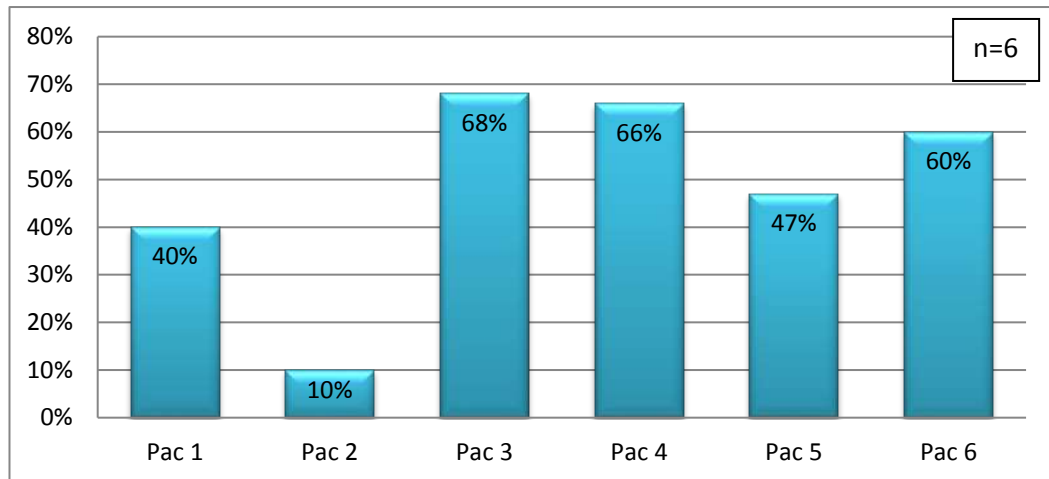


Fuente: Elaboración propia

Los porcentajes en el reconocimiento de palabras variaron del 88% al 52%, y con ruido de fondo del 62% al 12%.

El ruido de fondo ha bajado los porcentajes de reconocimiento a más del 50% en algunos pacientes. Debido a la competencia de sonidos, el ruido de fondo tapa la palabra y hace que el reconocimiento de la misma sea dificultoso.

Gráfico N°3: Reconocimiento de monosílabos en F.A.

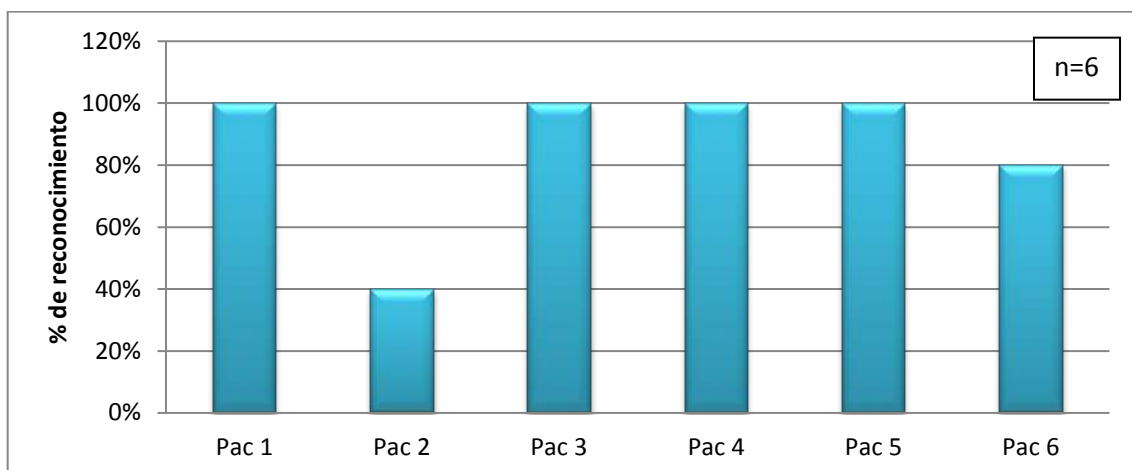


Fuente: Elaboración propia

Se suele considerar a esta prueba como la que arroja los datos más certeros a la percepción auditiva del paciente. Al ser palabras muy cortas, la persona no tiene oportunidad de poder extraer información por contexto, es decir que sus respuestas son lo que realmente escuchó.

Se puede observar que los porcentajes de aciertos han disminuido con respecto a otras pruebas presentando resultados entre 68% al 10%.

Gráfico N°4: Reconocimiento de oraciones en F.A.

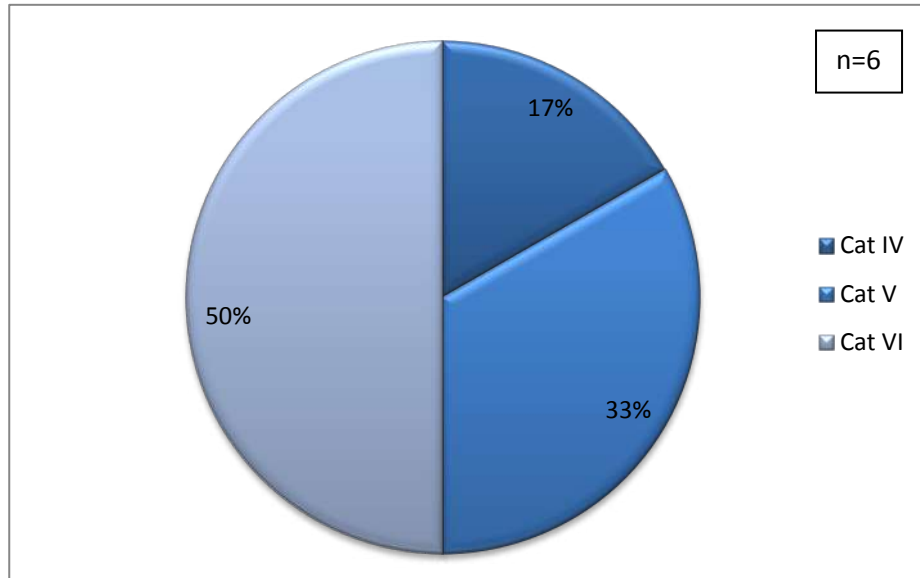


Fuente: Elaboración propia

Esta prueba es la que arroja porcentajes de aciertos más altos, cuatro personas obtuvieron el 100% de reconocimiento, otra el 80 % y uno el 40%. Al presentar el estímulo

auditivo una mayor longitud, el paciente tiene mayores posibilidades de poder extraer información por contexto y así lograr la comprensión del discurso hablado.

Gráfico N°5: Categoría de la percepción del habla a los 6 meses



Fuente: Elaboración propia

El 50% de los pacientes lograron alcanzar la categoría VI de la percepción del habla, esto indica que reconocen el 80% o más de las palabras en formato abierto. El 33% llegaron a categoría V, es decir que identifican palabras a través de la información acústica proveniente de las consonantes en formato cerrado. El 17 %, una persona, alcanzó la categoría IV, ya que identifica palabras sólo por vocales en un formato cerrado.

Evolución de las habilidades auditivas de cada paciente:

Paciente N°1

La evolución del paciente fue en constante aumento.

Con respecto a los sonidos del Test de Ling desde la evaluación inicial hasta el 6° mes logró detectarlos e identificarlos a todos. En cuanto a la detección de las vocales, en la evaluación inicial identificó cuatro de cinco, luego al llegar el primer mes de trabajo pudo reconocerlas a todas y continuar de esta manera hasta el 6° mes de terapia.

La matriz de consonantes no se evaluó en la entrevista inicial, luego sus porcentajes de aciertos al cabo de los seis meses de rehabilitación se mantuvieron constantes, alcanzando el 62,50%. No se consideró necesario evaluarlo con la prueba de identificación de vocales en formato cerrado ya que reconoció dichos sonidos prontamente.

En las pruebas de palabras en formato abierto con y sin ruido de fondo se puede observar la siguiente evolución en el siguiente gráfico:

Cuadro N°5: Evolución de habilidades auditivas del paciente n°1

Pruebas	Evaluación inicial	1° mes	3° mes	6° mes
Detección Test de Ling	+	+	+	+
Identificación Test de Ling	+	+	+	+
Detección Vocales	+	+	+	+
Identificación Vocales	/a/ /e/ /i/ /o/	+	+	+
Matriz de consonantes	s/e	62,50%	62,50%	62,50%
Palabras F.C por vocales	s/e	s/e	s/e	s/e
Palabras F.A sin ruido de fondo	s/e	44%	56%	84%
Palabras F.A con ruido de fondo	s/e	s/e	40%	40%
Oraciones F.A	s/e	60%	60%	100%
Monosílabos	s/e	s/e	s/e	40%
Conversación con conocimiento de tópico	s/e	si	Si	si
Conversación sin conocimiento de tópico		no	No	si
Uso del teléfono	no	no	No	no
Categoría de percepción del habla	II	s/e	s/e	VI

Fuente: Elaboración propia

Referencias: s/e: sin evaluar. F.A: formato abierto

En el reconocimiento de palabras en formato abierto hubo una constante evolución, llegando al 84%. Con ruido de fondo, el porcentaje se mantuvo estable alcanzando un 40%. Oraciones en formato abierto, el primer y tercer mes el paciente alcanza el 60% para luego obtener el 100% en el sexto mes de tratamiento.

Paciente N°2

Se puede observar una lenta evolución con respecto a sus habilidades auditivas. Este paciente necesita del formato cerrado para poder darle un significado a lo que escucha. Si bien desde la entrevista inicial tuvo acceso a todos los sonidos del habla, le llevó más de un mes poder identificarlos a todos, especialmente los sonidos vocálicos.

Los porcentajes de aciertos en las diferentes pruebas de la percepción del habla son relativamente bajos. A pesar de ello, se nota una evolución, a un ritmo parejo, transitando detenidamente en cada habilidad auditiva con el fin de obtener respuestas más beneficiosas.

Cuadro N°6: Evolución de habilidades auditivas del paciente n°2

Pruebas	Evaluación inicial	1° mes	3° mes	6° mes
Detección Test de Ling	+	+	+	+
Identificación Test de Ling	/a/ /i/ /sh/	+	+	+
Detección Vocales	/a/ /i/ /u/	+	+	+
Identificación Vocales	/a/ /i/	/a/ /o/ /u/	+	+
Matriz de consonantes	s/e	s/e	62,50%	68,75%
Palabras F.C por vocales	s/e	85% (en grupo de 3)	72,5% (en grupo de 4)	s/e
Palabras F.C por consonantes		76%	64%	s/e
Palabras F.A sin ruido de fondo	s/e	s/e	20%	52%
Palabras F.A con ruido de fondo	s/e	s/e	s/e	12%
Oraciones F.A	s/e	s/e	s/e	40%
Monosílabos	s/e	s/e	s/e	10%
Conversación con conocimiento de tópico	no	no	No	no
Conversación sin conocimiento de tópico	no	no	No	no
Uso del teléfono	no	no	No	no
Categoría de percepción del habla	II	s/e	s/e	IV

Fuente: Elaboración propia

Dicho paciente, alcanza la categoría IV de la percepción del habla, es decir que puede identificar palabras en un formato cerrado a través de la información acústica brindada por las vocales. Cabe tener en cuenta que su tiempo de sordera es de aproximadamente 40 años, por lo cual esta variable podría ser la que esté marcando su tiempo de evolución con respecto a sus habilidades auditivas.

Paciente N° 3

Paciente de rápida evolución en sus habilidades auditivas.

Detectó e identificó todos los sonidos del test de Ling desde la entrevista inicial. Con respecto a los sonidos vocálicos a partir del primer mes pudo detectarlos e identificarlos a todos. En el reconocimiento de consonantes su evolución fue del 50 al 75%. A pesar de obtener este porcentaje, no le impidió poder alcanzar la categoría VI de la percepción del habla.

Dicho paciente tiene como estrategia poder extraer información brindada por el contexto, es por ello que desde el primer día obtuvo porcentajes tan altos en el reconocimiento de oraciones. Situación que no sucede ni en palabras ni en monosílabos en formato abierto.

Si bien su evolución fue rápida, hay que tener en cuenta que sus habilidades auditivas ya eran altas al momento de comenzar la terapia.

Cuadro N°7: Evolución de habilidades auditivas del paciente n°3

Pruebas	Evaluación inicial	1° mes	3° mes	6° mes
Detección Test de Ling	+	+	+	+
Identificación Test de Ling	+	+	+	+
Detección Vocales	/a/ /i/ /u/	+	+	+
Identificación Vocales	/a/ /i/ /u/ /e/	+	+	+
Matriz de consonantes	50%	56,25%	56,25%	75%
Palabras F.C por vocales	s/e	s/e	s/e	s/e
Palabras F.C por consonantes	94% (grupo de 4 estímulos)	s/e	s/e	s/e
Palabras F.A sin ruido de fondo	40%	44%	60%	88%
Palabras F.A con ruido de fondo	s/e	s/e	s/e	60%
Oraciones F.A	70%	80%	82%	100%
Monosílabos	s/e	s/e	48%	68%
Conversación con conocimiento de tópico	no	si	Si	si
Conversación sin conocimiento de tópico	no	si	Si	si
Uso del teléfono	no	si	Si	si
Categoría de percepción del habla	V	s/e	s/e	VI

Fuente: Elaboración propia

No todas las pruebas fueron tomadas a este paciente ya que se consideró que algunas no eran necesarias, especialmente la de palabras en formato abierto con ruido de fondo, en la entrevista inicial, primer y tercer mes, ya que la persona manifestaba que le era casi imposible poder escuchar las palabras en esas circunstancias. Luego, con más calibraciones del dispositivo y mayor tiempo de uso, pudo acceder a la prueba.

A partir del tercer mes el paciente tuvo una asistencia irregular al tratamiento, las sesiones de rehabilitación eran esporádicas, como así también los controles pre y postcalibrados.

Paciente N° 4

Paciente con rápida evolución, pudo alcanzar más del 80% de reconocimiento de las consonantes, porcentaje relativamente alto.

Sus habilidades auditivas fueron en aumento, se hizo hincapié en conversación con y sin conocimiento de tópico.

Con dicho paciente se trabajó de una manera más desestructurada, sin tomarle varias pruebas estandarizadas, sino por el contrario, a través de la conversación se fueron trabajando de forma aislada las confusiones que presentaba al escuchar algunas palabras u oraciones.

Cuadro N°8: Evolución de habilidades auditivas del paciente n°4

Pruebas	Evaluación inicial	1° mes	3° mes	6° mes
Detección Test de Ling	+	+	+	+
Identificación Test de Ling	+	+	+	+
Detección Vocales	+	+	+	+
Identificación Vocales	/a/ /e/ /o/	/a/ /i/ /u/	+	+
Matriz de consonantes	56,25%	56,25%	62,5%	81,25%
Palabras F.C por vocales	57,5%	s/e	s/e	s/e
Palabras F.C por consonantes	s/e	88%	s/e	s/e
Palabras F.A sin ruido de fondo	s/e	s/e	60%	84%
Palabras F.A con ruido de fondo	s/e	s/e	s/e	68%
Oraciones F.A	s/e	s/e	90%	100%
Monosílabos	s/e	s/e	40%	66%
Conversación con conocimiento de tópico	no	si	Si	si
Conversación sin conocimiento de tópico	no	no	Si	si
Uso del teléfono	no	no	No	si
Categoría de percepción del habla	III			VI

Fuente: Elaboración propia

Por el ambiente laboral que tiene este paciente se hizo hincapié en el reconocimiento de palabras con ruido de fondo, pudiendo alcanzar el 68% de aciertos.

La evolución en cuanto a la categoría de la percepción del habla fue de categoría III al comenzar la terapia y categoría VI al sexto mes de rehabilitación.

Paciente N° 5

Esta paciente tuvo un tiempo de sordera de aproximadamente 4 años. Presenta una evolución rápida, aunque aún, algunas veces, necesita del formato cerrado para poder comprender lo que escucha. Asimismo logra conversar sin conocer el tópico pero precisa de varias repeticiones.

Sus habilidades auditivas fueron en constante aumento, la paciente sólo está equipada con implante coclear, es decir que no posee ningún dispositivo de ayuda auditiva en el oído contralateral, por lo cual está continuamente utilizando el procesador del habla y de esta forma recibiendo constantemente estimulación auditiva.

Si bien su asistencia al tratamiento ha sido irregular, igualmente se notan progresos como los que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N°9: Evolución de habilidades auditivas del paciente n°5

Pruebas	Evaluación inicial	1° mes	3° mes	6° mes
Detección Test de Ling	+	+	+	+
Identificación Test de Ling	+	+	+	+
Detección Vocales	+	+	+	+
Identificación Vocales	+	+	+	+
Matriz de consonantes	56,25%	62,5%%	56,25%	75%
Palabras F.C por vocales	s/e	s/e	s/e	s/e
Palabras F.C por consonantes	80%	s/e	s/e	s/e
Palabras F.A sin ruido de fondo	s/e	44%	56%	68%
Palabras F.A con ruido de fondo	s/e	s/e	s/e	40%
Oraciones F.A	s/e	60%	60%	100%
Monosílabos	s/e	s/e	s/e	47%
Conversación con conocimiento de tópico	no	si	Si	si
Conversación sin conocimiento de tópico	no	no	No	si
Uso del teléfono	no	no	No	si
Categoría de percepción del habla	III			V

Fuente: Elaboración propia

Dicha paciente logra al sexto mes de tratamiento, el habla por teléfono, a pesar de estar en categoría V.

Paciente N°6

Paciente que desde el inicio del tratamiento accedió a todos los sonidos del habla, pudiendo no sólo detectar sino también identificar el test de Ling y las vocales. Para el reconocimiento de las consonantes se necesitó de un trabajo bien analítico, a pesar de esto el porcentaje que obtuvo al sexto mes de terapia fue del 69%.

En el transcurso del tercer mes, la mayoría de sus habilidades auditivas han descendido, esto coincidió con que estuvo más de un mes sin escuchar debido a que se le rompió el procesador, y por lo tanto también se atrasó el calibrado.

Luego, al llegar al sexto mes de rehabilitación, sus porcentajes de aciertos se acrecentaron.

Cuadro N°10: Evolución de habilidades auditivas del paciente n°6

Pruebas	Evaluación inicial	1° mes	3° mes	6° mes
Detección Test de Ling	+	+	+	+
Identificación Test de Ling	+	+	+	+
Detección Vocales	+	+	+	+
Identificación Vocales	+	+	+	+
Matriz de consonantes	37,5%	37,5%	62,5%	69%
Palabras F.C por vocales	s/e	s/e	s/e	s/e
Palabras F.C por consonantes	s/e	s/e	s/e	s/e
Palabras F.A sin ruido de fondo	s/e	60%	56%	68%
Palabras F.A con ruido de fondo	s/e	s/e	s/e	48%
Oraciones F.A	s/e	80%	60%	80%
Monosílabos	s/e	s/e	s/e	60%
Conversación con conocimiento de tópico	no	si	Si	si
Conversación sin conocimiento de tópico	no	no	No	si
Uso del teléfono	no	no	No	si
Categoría de percepción del habla	II			V

Fuente: Elaboración propia

Su evolución ha sido irregular, por lo anteriormente mencionado, pero logró avanzar de la categoría II a la V en el sexto mes de tratamiento.

Se detallan a continuación las respuestas obtenidas en la entrevista personal:

Pac. N°1:

1) ¿Ha cambiado su vida cotidiana con el uso del IC? ¿Cómo?

Sí, en cierta forma sí ha cambiado. Puedo participar en conversaciones, puedo escuchar en reuniones que antes no entendía.

2) Desde que comenzó a usar el IC ¿se siente más seguro de sí mismo?

No sé si tiene que ver con la seguridad. Sí estoy más contento porque puedo entender. Uno lo asume, pero igualmente jode quedarse sordo. Tuve que dejar de estudiar canto.

3) ¿Pide a otras personas que lo acompañen a eventos, trámites, compras?

Ahora ya no.

4) Desde que utiliza el IC, ¿el trato con otras personas es más fácil o más difícil?

Es más fácil desde el punto de vista que ahora entiendo.

5) Desde la activación del IC, ¿ha participado en más o en menos eventos sociales?

Puede ser que esté participando en más eventos.

6) ¿Puede disfrutar de la música?

Todavía no, sólo con auriculares. Sí, la escucho mejor.

7) Cuando se encuentra en un negocio que está lleno, ¿puede entender al vendedor?

A veces sí y otras no. Depende del lugar, si hay eco y de la voz del vendedor.

8) ¿Encuentra que escuchar es cansador?

No.

9) ¿Qué problemas encuentra al escuchar con un IC?

Cuando la calibración es buena, no hay problema.

10) ¿Es capaz de adaptar su voz a diferentes situaciones ambientales? (ambiente silencioso, ruidoso)

Ya mi voz natural es fuerte. Sí, pero no presto atención. Me parece que sí.

11) ¿Siente ansiedad cuando habla con desconocidos?

No.

12) ¿Puede oír a alguien aproximándose desde atrás?

Sí, siempre la escucho.

13) ¿Representa su déficit auditivo un serio problema en su contacto con miembros de su familia?

No, además mi familia se adapta.

14) ¿Puede oír autos aproximándose en el tránsito?

No presté atención, miro siempre por las dudas.

15) ¿Qué beneficios encuentra al usar el IC?

Escuchar mejor. Puedo participar de conversaciones, puedo escuchar en casi todos los lugares ruidosos. En una cena con amigos puedo entender el 90% de las cosas y ¡con un parlante atrás!

16) Si tuviera que puntuar de 0 a 10 el nivel de satisfacción en el uso del IC ¿qué puntaje le pondría?

Para mí 10 es la puntuación perfecta, el IC no te da una audición perfecta. Me cuesta puntuar, los números son muy fríos. Pero teniendo en cuenta la audición le pondría un 7.

Pac. N°2:

1) ¿Ha cambiado su vida cotidiana con el uso del IC? ¿Cómo?

Sí, escucho mejor, antes no escuchaba casi nada. Ahora escucho de a poquito.

2) Desde que comenzó a usar el IC ¿se siente más seguro de sí mismo?

Sí, porque escucho.

3) ¿Pide a otras personas que lo acompañen a eventos, trámites, compras?

Con compañía porque me cuesta entender a los vendedores.

4) Desde que utiliza el IC, ¿el trato con otras personas es más fácil o más difícil?

Más fácil, puedo escuchar.

5) Desde la activación del IC, ¿ha participado en más o en menos eventos sociales?

Igual que siempre.

6) ¿Puede disfrutar de la música?

Sólo la disfruto con el IC y el audífono, con el IC sólo no.

7) Cuando se encuentra en un negocio que está lleno, ¿puede entender al vendedor?

Me cuesta entender.

8) ¿Encuentra que escuchar es cansador?

No.

9) ¿Qué problemas encuentra al escuchar con un IC?

No encuentro ningún problema.

10) ¿Es capaz de adaptar su voz a diferentes situaciones ambientales? (ambiente silencioso, ruidoso)

Sí, me puedo dar cuenta y cambio mi voz.

11) ¿Siente ansiedad cuando habla con desconocidos?

Sí, porque a veces no entiendo.

12) ¿Puede oír a alguien aproximándose desde atrás?

Sí.

13) ¿Representa su déficit auditivo un serio problema en su contacto con miembros de su familia?

No, nunca.

14) ¿Puede oír autos aproximándose en el tránsito?

Sí, escucho todo en la calle.

15) ¿Qué beneficios encuentra al usar el IC?

Escuchar, presto más atención.

16) Si tuviera que puntuar de 0 a 10 el nivel de satisfacción en el uso del IC ¿qué puntaje le pondría?

Un 10, yo le pongo un 10.

Pac. N°3:

1) ¿Ha cambiado su vida cotidiana con el uso del IC? ¿Cómo?

Sí, me pongo el IC y estoy comunicado, estoy encendido. Me saco el IC y es como si estuviese dormido. Hoy no podría vivir sin él, me lo saco sólo para dormir.

2) Desde que comenzó a usar el IC ¿se siente más seguro de sí mismo?

Sí, me siento más seguro. La única inseguridad que siento es por el temor de que se termine la batería, siempre chequeo si tengo una batería de más.

3) ¿Pide a otras personas que lo acompañen a eventos, trámites, compras?

No. Cuando no escucho bien a una persona le digo que tengo problemas auditivos y que me repita lo que dijo.

4) Desde que utiliza el IC, ¿el trato con otras personas es más fácil o más difícil?

Más fácil porque comprendo más.

5) Desde la activación del IC, ¿ha participado en más o en menos eventos sociales?

Participo igual. Ahora si no entiendo, más que nada porque en los eventos hay mucho ruido o porque hablan cruzado, pido que me repitan o si voy con mi mujer ella hace de traductora.

6) ¿Puede disfrutar de la música?

Todavía no. Puedo escuchar y entender determinada música de percusión o cuerdas, no al 100% pero la entiendo. Melodía cantada o tocada por algún otro instrumento aún me cuesta.

7) Cuando se encuentra en un negocio que está lleno, ¿puede entender al vendedor?

Más o menos. No escucho cuando llaman mi número. Me acerco al vendedor para entender más. Si hay música o ruido de fondo no entiendo.

8) ¿Encuentra que escuchar es cansador?

Hay un límite, por ejemplo cuando estoy con mi hija que habla mucho y está mi nieto que interrumpe y grita, ahí sí es cansador porque no entendés lo que dicen. Llega un momento del día, más que nada a la noche que lo querés apagar. Pero un día normal lo aguanto todo el día.

9) ¿Qué problemas encuentra al escuchar con un IC?

El problema que tengo hoy es que no entiendo todo lo que me gustaría entender. En un principio mis expectativas eran más altas, producto de lo que te muestran por internet o las mismas empresas de IC nos hacen crear falsas expectativas por el marketing vendedor. Si te dijeran la verdad, que a uno le va a llevar tiempo aprender a escuchar con el IC, las expectativas serían más adecuadas.

10) ¿Es capaz de adaptar su voz a diferentes situaciones ambientales? (ambiente silencioso, ruidoso)

Sí, aunque a veces mi mujer me dice que hablo fuerte.

11) ¿Siente ansiedad cuando habla con desconocidos?

No

12) ¿Puede oír a alguien aproximándose desde atrás?

Desde atrás no.

13) ¿Representa su déficit auditivo un serio problema en su contacto con miembros de su familia?

No es que sea un problema para mi familia, pero ciertos hábitos cambiaron. Si bien puedo hablar por teléfono, antes hablaba más. Todos los días hablaba con mi hijo por teléfono, ahora sigo hablando pero no tanto porque necesito hablar en un ambiente silencioso, no puedo en cualquier situación.

14) ¿Puede oír autos aproximándose en el tránsito?

Sí, mucho más que antes. Los ruidos los escucho perfecto.

15) ¿Qué beneficios encuentra al usar el IC?

Todos. Hoy no podría dejar de usarlo.

16) Si tuviera que puntuar de 0 a 10 el nivel de satisfacción en el uso del IC ¿qué puntaje le pondría?

Hoy a pesar de todo le pongo un 10. Me doy cuenta de que si me lo saco estoy muerto.

Pac. N°4:

1) ¿Ha cambiado su vida cotidiana con el uso del IC? ¿Cómo?

Sí, desde que tengo el IC puedo escuchar a mis nietos. No tiene precio escuchar a tus nietos. Me cambió la vida un 100%. Siento ansiedad y afán en poder escuchar. Me lo pongo a las 7 de la mañana y lo apago a las 12 de la noche cuando me voy a dormir.

2) Desde que comenzó a usar el IC ¿se siente más seguro de sí mismo?

Me siento seguro en lo que yo escucho y de las contestaciones que doy. En realidad no hay inseguridad, me siento seguro de lo que escucho.

3) ¿Pide a otras personas que lo acompañen a eventos, trámites, compras?

No, para nada. Antes del IC sí la necesitaba a mi mujer para que me ayude.

4) Desde que utiliza el IC, ¿el trato con otras personas es más fácil o más difícil?

Mucho más fácil.

5) Desde la activación del IC, ¿ha participado en más o en menos eventos sociales?

Igual. Siempre fui muy caradura. Participaba igual antes del IC, cuando no entendía pedía que me repitieran lo que estaban diciendo.

6) ¿Puede disfrutar de la música?

Disfruto mucho del televisor. La música que disfruto es la que escuchaba antes, la música de los '60, la música de ahora no la disfruto porque no la entiendo. La vieja sí.

7) Cuando se encuentra en un negocio que está lleno, ¿puede entender al vendedor?

Sí, porque hablo directamente con él. Cara a cara.

8) ¿Encuentra que escuchar es cansador?

No, para nada.

9) ¿Qué problemas encuentra al escuchar con un IC?

El único problema que encuentro es que te cambia los sonidos. Tengo que aprender a escucharlos otra vez. Te cambia totalmente el ruido cotidiano. Yo no escucho los ruidos de la misma forma que vos. Otra dificultad es que me falta la localización del sonido.

10) ¿Es capaz de adaptar su voz a diferentes situaciones ambientales? (ambiente silencioso, ruidoso)

Sí, igual depende del lugar y las circunstancias. Si me enojo o discuto, grito.

11) ¿Siente ansiedad cuando habla con desconocidos?

No, para nada.

12) ¿Puede oír a alguien aproximándose desde atrás?

No, y si me hablás de atrás tampoco escucho perfecto.

13) ¿Representa su déficit auditivo un serio problema en su contacto con miembros de su familia?

No.

14) ¿Puede oír autos aproximándose en el tránsito?

Sí, ahora sí.

15) ¿Qué beneficios encuentra al usar el IC?

Es como que te abre una puerta nueva a volver a escuchar. No es tu propio oído pero es volver a tener todos los sentidos. Es cagarse de la risa, volver a disfrutar de amigos, jugar al truco, escuchar truco y cantar retruco. Me da la posibilidad de contestar.

16) Si tuviera que puntuar de 0 a 10 el nivel de satisfacción en el uso del IC ¿qué puntaje le pondría?

Hoy le pondría un 7, más adelante creo que le voy a poner un 10.

Pac. N°5:

- 1) **¿Ha cambiado su vida cotidiana con el uso del IC? ¿Cómo?**
Sí, el cambio se nota. Tengo mejor calidad auditiva. Ahora entiendo todo.
- 2) **Desde que comenzó a usar el IC ¿se siente más seguro de sí mismo?**
Sí, es tener la mejor seguridad. Oigo más claro. Oír más claro te da seguridad.
- 3) **¿Pide a otras personas que lo acompañen a eventos, trámites, compras?**
Ya no. Me manejo con tranquilidad, me valgo por mí misma.
- 4) **Desde que utiliza el IC, ¿el trato con otras personas es más fácil o más difícil?**
El trato es igual, pero tengo mejor audibilidad.
- 5) **Desde la activación del IC, ¿ha participado en más o en menos eventos sociales?**
Realizo más actividades, desde que tengo el IC me anoto y voy a muchos cursos. Escuchar te hace sentir más segura.
- 6) **¿Puede disfrutar de la música?**
Sí, pero sólo la que me agrada. La música muy estridente no.
- 7) **Cuando se encuentra en un negocio que está lleno, ¿puede entender al vendedor?**
Sí lo entiendo, mientras se dirija hacia mí.
- 8) **¿Encuentra que escuchar es cansador?**
No, para nada.
- 9) **¿Qué problemas encuentra al escuchar con un IC?**
No encuentro directamente ningún problema. Sólo cada día escuchar mejor.
- 10) **¿Es capaz de adaptar su voz a diferentes situaciones ambientales? (ambiente silencioso, ruidoso)**
Ahora sí, trato de adaptarme, antes mi voz se elevaba siempre.
- 11) **¿Siente ansiedad cuando habla con desconocidos?**
No, para nada.
- 12) **¿Puede oír a alguien aproximándose desde atrás?**
Ahora sí, lo percibo un poco más.
- 13) **¿Representa su déficit auditivo un serio problema en su contacto con miembros de su familia?**
No, para nada ya que mi familia se adaptó a mi forma de oír, lo comprenden.
- 14) **¿Puede oír autos aproximándose en el tránsito?**
Sí, y cada vez más fuerte.
- 15) **¿Qué beneficios encuentra al usar el IC?**
Encuentro el beneficio de poder estar en reuniones y fiestas, de sentirme más segura de poder oír mejor.
- 16) **Si tuviera que puntuar de 0 a 10 el nivel de satisfacción en el uso del IC ¿qué puntaje le pondría?**
Un 10. No podría vivir sin el IC.

Pac. N°6:

1) **¿Ha cambiado su vida cotidiana con el uso del IC? ¿Cómo?**

Sí cambió con emoción, alegría por escuchar. Puedo comunicarme cuando no hay mucho ruido. Me siento útil, siento que reviví. No me siento fuera del mundo. Siento que acá estoy y puedo opinar. Antes me callaba y estaba angustiada.

2) **Desde que comenzó a usar el IC ¿se siente más seguro de sí mismo?**

Sí, re segura porque escucho.

3) **¿Pide a otras personas que lo acompañen a eventos, trámites, compras?**

En realidad no he pedido, puedo sola.

4) **Desde que utiliza el IC, ¿el trato con otras personas es más fácil o más difícil?**

Para mí fue re fácil. Antes no entendía.

5) **Desde la activación del IC, ¿ha participado en más o en menos eventos sociales?**

Igual, siempre fui a los cumpleaños.

6) **¿Puede disfrutar de la música?**

En realidad ahora hay música que entiendo y otras no. Escucho el ritmo de la música. La música de ahora me cuesta más porque hay mucho ruido. Igual de cerca la entiendo.

7) **Cuando se encuentra en un negocio que está lleno, ¿puede entender al vendedor?**

Sí.

8) **¿Encuentra que escuchar es cansador?**

No, al contrario. No me lo quiero sacar ni para dormir.

9) **¿Qué problemas encuentra al escuchar con un IC?**

La tele. Pero ahora todo es curiosidad, quiero escuchar todo. No encuentro problema, me fijo en lo positivo y no en lo negativo.

10) **¿Es capaz de adaptar su voz a diferentes situaciones ambientales? (ambiente silencioso, ruidoso)**

Mi voz ha cambiado un montón. Ahora mi voz es más suave. Sí, puedo.

11) **¿Siente ansiedad cuando habla con desconocidos?**

No.

12) **¿Puede oír a alguien aproximándose desde atrás?**

No siempre. Si estoy concentrada haciendo algo no escucho.

13) **¿Representa su déficit auditivo un serio problema en su contacto con miembros de su familia?**

Sí, antes cuando no escuchaba me alejé mucho. Ahora estoy mejor.

14) **¿Puede oír autos aproximándose en el tránsito?**

Autos no sé, las motos sí.

15) **¿Qué beneficios encuentra al usar el IC?**

Estar en el mundo. Podés salir a la calle con más seguridad. Podés comunicarte, hasta hablar por teléfono. Escuchar la voz de mis hijos y nietos. Escuchar las voces de ellos fue emocionante. Pisar las hojas de los árboles y escuchar el ruido. Mi vida cambió un montón. Es renacer escuchar. Estoy muy orgullosa del IC.

16) **Si tuviera que puntuar de 0 a 10 el nivel de satisfacción en el uso del IC ¿qué puntaje le pondría?**

7, porque 10 sería escuchar todo, todavía me faltan varias calibraciones.

A continuación, se detalla el análisis de las respuestas obtenidas a través del cuestionario.

1- El IC ha cambiado su vida cotidiana

Pac 1: Sí, en cierta forma sí ha cambiado . Puedo participar en conversaciones, puedo escuchar en reuniones que antes no entendía .
Pac 2: Sí, Escucho mejor, antes no escuchaba casi nada . Ahora escucho de a poquito.
Pac 3: Sí , me pongo el IC y estoy comunicado , estoy encendido. Me sacó el IC y es como si estuviese dormido. Hoy no podría vivir sin él, me lo saco sólo para dormir .
Pac 4: Sí, desde que tengo el IC puedo escuchar a mis nietos . No tiene precio escuchar a tus nietos. Me cambió la vida un 100% . Siento ansiedad y afán en poder escuchar. Me lo pongo a las 7 de la mañana y lo apago a las 12 de la noche cuando me voy a dormir .
Pac 5: Sí, el cambio se nota . Tengo mejor calidad auditiva. Ahora entiendo todo .
Pac 6: Sí cambió con emoción, alegría por escuchar. Puedo comunicarme cuando no hay mucho ruido. Me siento útil, siento que reviví . No me siento fuera del mundo. Siento que acá estoy y puedo opinar. Antes me callaba y estaba angustiada.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

La mayoría de las respuestas refieren a la mejora en la calidad de vida que han obtenido desde que son usuarios del IC. Ningún paciente dio ejemplos de la vida cotidiana, es decir de cómo el IC haya cambiado hábitos en sus actividades diarias. Todos hicieron hincapié en situaciones comunicativas y sociales como así también en comparar su audición pre y post implante. Las respuestas en su mayoría afirman que el IC le cambió la vida porque se sienten comunicados.

Otras respuestas mencionadas son:

- ◆ *“Antes no escuchaba casi nada”*
- ◆ *“Hoy no podría vivir sin él”*
- ◆ *“Puedo escuchar a mis nietos”*
- ◆ *“Siento que reviví”*

Nube de palabras N°1: Si el IC ha cambiado su vida cotidiana



Fuente: Elaboración propia

2- Seguridad de sí mismo desde el uso del IC:

Pac 1: **No sé** si tiene que ver con la seguridad. Sí estoy más contento porque puedo entender. Uno lo asume, pero igualmente jode quedarse sordo. Tuve que dejar de estudiar canto.

Pac 2: **Sí, porque escucho.**

Pac 3: **Sí**, me siento más seguro. La única inseguridad que siento es por el temor de que se termine la batería, siempre chequeo si tengo una batería de más.

Pac 4: **Me siento seguro en lo que yo escucho** y de las contestaciones que doy. En realidad no hay inseguridad, me siento seguro de lo que escucho.

Pac 5: **Sí**, es tener la mejor seguridad. Oigo más claro. **Oír más claro te da seguridad**

Pac 6: **Sí**, re segura **porque escucho.**

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Coinciden en que se sienten más seguros desde que usan el IC porque escuchan. Sólo un paciente manifestó no saber si el uso del IC está relacionado con la seguridad.

Se puede deducir que la mayoría de los pacientes asocian la seguridad en sí mismo con el hecho de poder escuchar.

Otras respuestas son:

- ◆ “No tiene que ver con la seguridad”
- ◆ “Tuve que dejar de estudiar canto”
- ◆ “La única inseguridad es quedarme sin batería”
- ◆ “Me siento seguro de las contestaciones que doy”

Nube de palabras N°2: Seguridad con el IC



Fuente: Elaboración propia

3- Pedido a otras personas que lo acompañen a eventos, trámites, compras.

Pac 1: Ahora ya no .
Pac 2: Con compañía porque me cuesta entender a los vendedores.
Pac 3: No . Cuando no escucho bien a una persona le digo que tengo problemas auditivos y que me repita lo que dijo.
Pac 4: No , para nada. Antes del IC sí la necesitaba a mi mujer para que me ayude.
Pac 5: Ya no . Me manejo con tranquilidad, me valgo por mí misma.
Pac 6: En realidad no he pedido, puedo sola.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Cinco respuestas coinciden en que no necesitan compañía para realizar trámites o asistir a eventos. De esos cinco, dos hicieron el paralelismo pre y postimplante diciendo que ahora ya no necesitan compañía, puesto que queda en evidencia que antes del IC sí la necesitaban. Sólo una persona indicó que aún necesita que lo acompañen porque le cuesta entender lo que le dicen.

4- Si el trato con otras personas es más fácil o más difícil desde que usa el IC.

Pac 1: Es más fácil desde el punto de vista que ahora entiendo.
Pac 2: Más fácil , puedo escuchar.
Pac 3: Más fácil porque comprendo más.
Pac 4: Mucho más fácil .
Pac 5: El trato es igual , pero tengo mejor audibilidad.
Pac 6: Para mí fuere fácil . Antes no entendía.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Todas las respuestas coinciden en que es más fácil el trato con otras personas, las razones son porque ahora escuchan, porque tienen mejor audibilidad, porque comprenden más y porque antes no entendían. Los pacientes asocian el trato con otras personas desde el punto de vista de la comunicación y la sociabilidad. Para ellos establecer una conversación con otras personas resulta más fácil, desde que son usuarios de IC, porque entienden lo que se les dice.

5- Participación en eventos sociales desde el uso del IC.

Pac 1: Puede ser que esté participando en más eventos
Pac 2: Igual que siempre.
Pac 3: Participo igual . Ahora si no entiendo, más que nada porque en los eventos hay mucho ruido o porque hablan cruzado, pido que me repitan o si voy con mi mujer ella hace de traductora.
Pac 4: Igual . Siempre fui muy caradura. Participaba igual antes del IC, cuando no entendía pedía que me repitieran lo que estaban diciendo.
Pac 5: Realizo más actividades, desde que tengo el IC me anoto y voy a muchos cursos. Escuchar te hace sentir más segura.
Pac 6: Igual , siempre fui a los cumpleaños.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

La participación a eventos supone situaciones de escucha difíciles de comprender para una persona con hipoacusia, esté equipada o no. La mayoría de los pacientes han manifestado que siempre han participado de eventos sociales, el hecho de tener un IC no ha cambiado esa situación, excepto dos de ellos que sí manifestaron concurrir más a eventos o inclusive anotarse en cursos o realizar diferentes actividades.

6- Disfrute de la música

Pac 1: Todavía no , sólo con auriculares. Sí, la escucho mejor.
Pac 2: Sólo la disfruto con el IC y el audífono, con el IC sólo no .
Pac 3: Todavía no . Puedo escuchar y entender determinada música de percusión o cuerdas, no al 100% pero la entiendo. Melodía cantada o tocada por algún otro instrumento aún me cuesta.
Pac 4: Disfruto mucho del televisor. La música que disfruto es la que escuchaba antes, la música de los '60, la música de ahora no la disfruto porque no la entiendo . La vieja sí.
Pac 5: Sí, pero sólo la que me agrada . La música muy estridente no.
Pac 6: En realidad ahora hay música que entiendo y otras no. Escucho el ritmo de la música. La música de ahora me cuesta más porque hay mucho ruido. Igual de cerca la entiendo .

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

La mayoría de los pacientes no disfrutaban de la música en su totalidad sólo con el IC. Asocian el goce por la música con poder entender qué es lo que se dice o identificar los instrumentos. Algunos pueden reconocer algunas piezas o instrumentos o incluso comprender aquella música que es conocida por ellos y les agrada.

Otras respuestas son:

- ◆ “Melodía cantada o instrumentos que no sean de percusión o cuerdas me cuesta entender”.
- ◆ “La música de ahora no la disfruto porque no la entiendo”.
- ◆ “La música muy estridente no la disfruto”.
- ◆ “Algunas sí, otras no”.
- ◆ “Escucho el ritmo”.
- ◆ “De cerca la entiendo”

Nube de palabras N°3: Disfrute de la música



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

7- Entender al vendedor en un negocio que está lleno

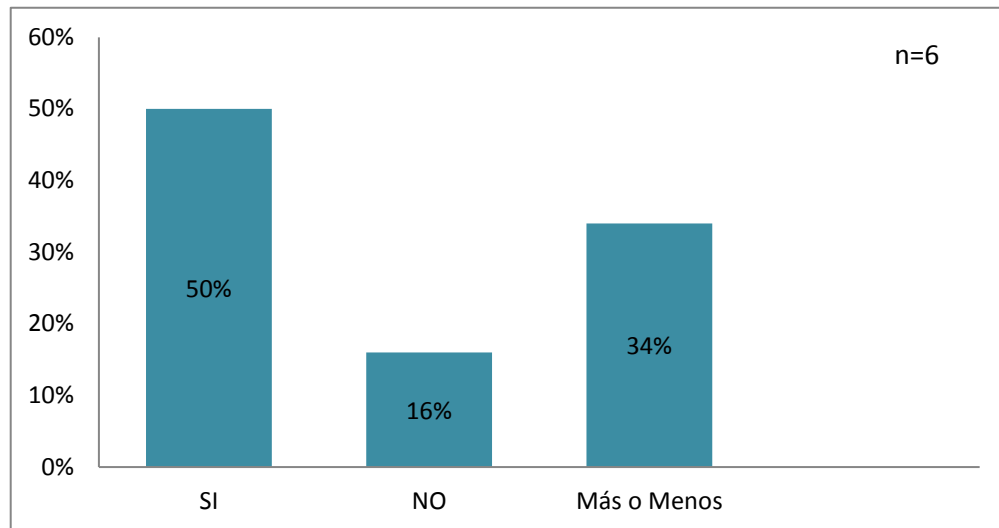
Pac 1: A veces sí y otras no. Depende del lugar , si hay eco y de la voz del vendedor
Pac 2: Me cuesta entender.
Pac 3: Más o menos. No escucho cuando llaman mi número. Me acerco al vendedor para entender más. Si hay música o ruido de fondo no entiendo.
Pac 4: Sí , porque hablo directamente con él. Cara a cara.
Pac 5: Sí lo entiendo, mientras se dirija hacia mí.
Pac 6: Sí.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Entender a un vendedor en un negocio lleno de gente supone un desafío auditivo importante. Generalmente hay mucho ruido de fondo que tapan las palabras y dificulta la comprensión. Sin embargo la mitad de los pacientes coincidieron en que logran comprender lo que les dice el vendedor, siempre apoyados en la lectura labial. Existen ciertas condiciones que cambian este panorama como si el vendedor habla de atrás, la existencia

de música de fondo u otras condiciones acústicas del local que hacen difícil la interpretación del mensaje oral.

Gráfico N°1: Entender al vendedor



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

8-Sobre si el escuchar le resulta cansador

Pac 1: No.
Pac 2: No.
Pac 3: Hay un límite, por ejemplo cuando estoy con mi hija que habla mucho y está mi nieto que interrumpe y grita, ahí sí es cansador porque no entendés lo que dicen. Llega un momento del día, más que nada a la noche que lo querés apagar. Pero un día normal lo aguanto todo el día.
Pac 4: No , para nada.
Pac 5: No , para nada.
Pac 6: No , al contrario. No me lo quiero sacar ni para dormir.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Todos los pacientes coinciden en que escuchar no les resulta cansador. Sólo uno manifestó querer apagarlo cuando el ambiente es ruidoso. Esta pregunta hace referencia a que muchas veces sucede que recibir estímulos auditivos durante todo un día, en aquellos pacientes que tuvieron un tiempo de sordera bastante prolongado, hace que la adaptación al IC sea cansadora.

9- Problemas que encuentra al escuchar con un IC.

Pac 1: Cuando la calibración es buena, no hay problema.
Pac 2: No encuentro ningún problema.
Pac 3: El problema que tengo hoy es que no entiendo todo lo que me gustaría entender. En un principio mis expectativas eran más altas, producto de lo que te muestran por internet o las mismas empresas de IC nos hacen crear falsas expectativas por el marketing vendedor. Si te dijeran la verdad, que a uno le va a llevar tiempo aprender a escuchar con el IC, las expectativas serían más adecuadas.
Pac 4: El único problema que encuentro es que te cambia los sonidos. Tengo que aprender a escucharlos otra vez. Te cambia totalmente el ruido cotidiano. Yo no escucho los ruidos de la misma forma que vos. Otra dificultad es que me falta la localización del sonido.
Pac 5: No encuentro directamente ningún problema. Sólo cada día escuchar mejor
Pac 6: La tele. Pero ahora todo es curiosidad, quiero escuchar todo. No encuentro problema, me fijo en lo positivo y no en lo negativo.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

La mitad de los pacientes manifestaron que no encuentran problemas al escuchar con el IC. Otros, manifiestan que la percepción del sonido es diferente, que lleva tiempo aprender a escuchar con el dispositivo, que no localizan la dirección de la fuente del sonido, y que se centran en lo positivo sin tomar en cuenta aspectos negativos.

Nube de palabras N°4: Problemas al escuchar con un IC



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

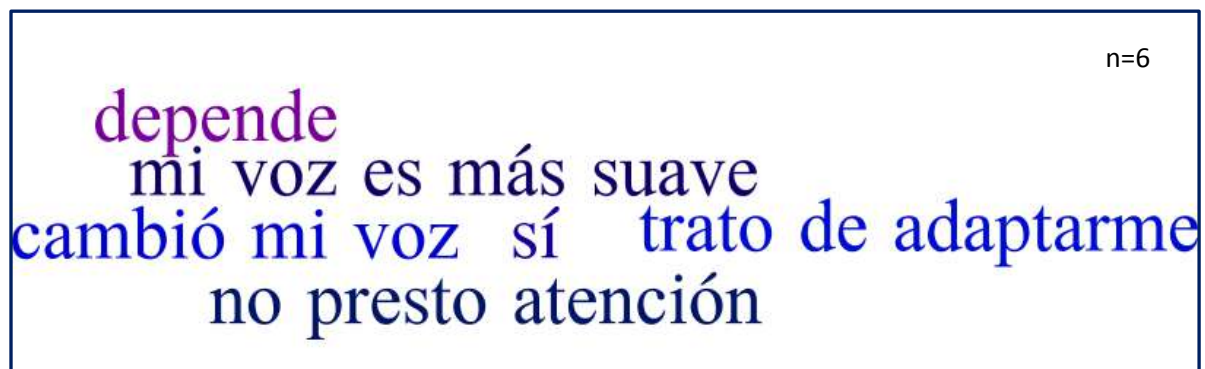
10- Capacidad de adaptar la voz ante diferentes situaciones ambientales

Pac 1: Ya mi voz natural es fuerte. Sí, pero no presto atención. Me parece que sí.
Pac 2: Sí, me puedo dar cuenta y cambio mi voz.
Pac 3: Si , aunque a veces mi mujer me dice que hablo fuerte.
Pac 4: Sí, igual depende del lugar y las circunstancias. Si me enojo o discuto, grito
Pac 5: Ahora sí, trato de adaptarme , antes mi voz se elevaba siempre
Pac 6: Mi voz ha cambiado un montón. Ahora mi voz es más suave. Sí, puedo.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

La mayoría de los pacientes tienen registro de que su voz ha cambiado desde el uso del IC o que la pueden cambiar dependiendo de las circunstancias. Sólo uno manifestó no estar seguro porque no ha prestado atención.

Nube de palabras N°5: Adaptación de la voz



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

11- Sentimiento de ansiedad al hablar con desconocidos

Pac 1: No
Pac 2: Sí , porque a veces no entiendo
Pac 3: No
Pac 4: No , para nada
Pac 5: No , para nada
Pac 6: No

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Sólo un paciente manifestó sentir ansiedad al hablar con desconocidos porque en ocasiones no comprende lo que le dicen. El resto de las personas no tiene ese sentimiento.

12- Oír a alguien aproximándose desde atrás

Pac 1: Sí , siempre la escucho
Pac 2: Sí
Pac 3: Desde atrás no
Pac 4: No , y si me hablás de atrás tampoco escucho perfecto
Pac 5: Ahora sí , lo puedo percibir un poco más
Pac 6: No siempre . Si estoy concentrada haciendo algo no escucho

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Algunos pacientes manifestaron que sí pueden escuchar a alguien aproximándose desde atrás, otros no y una persona aclaró que si estaba concentrada haciendo algo no escuchaba. Escuchar a alguien que viene desde atrás da la posibilidad de anticipación, y el estado de alerta ante lo que va a suceder. Es una situación de escucha importante que mantiene a la persona involucrada con lo que la rodea.

13- El déficit auditivo representa un serio problema en el contacto con los miembros de la familia

Pac 1: No , además mi familia se adapta
Pac 2: No , nunca
Pac 3: No es que sea un problema para mi familia, pero ciertos hábitos cambiaron. Si bien puedo hablar por teléfono, antes hablaba más. Todos los días hablaba con mi hijo por teléfono, ahora sigo hablando pero no tanto porque necesito hablar en un ambiente silencioso, no puedo en cualquier situación.
Pac 4: No
Pac 5: No , para nada, ya que mi familia se adaptó a mi nueva forma de oír, lo comprenden
Pac 6: Sí , antes cuando no escuchaba me alejé mucho. Ahora estoy mejor.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

El apoyo familiar supone un sostén importante para las personas que son usuarias de un IC. La mayoría coincidió en manifestar que su déficit auditivo no representa problema alguno en el vínculo con su familia. Dos pacientes utilizaron la palabra adaptación, una notó que su vínculo cambió para mejor desde que usa el IC. Para otro paciente, ciertos hábitos cambiaron pero esto no implica un problema familiar.

14- Oír autos aproximándose en el tránsito.

Pac 1: No presté atención , miro siempre por las dudas
Pac 2: Sí , escucho todo en la calle
Pac 3: Sí , mucho más que antes. Los ruidos los escucho perfecto
Pac 4: Sí , ahora sí
Pac 5: Sí , y cada vez más fuerte
Pac 6: Autos no sé, las motos sí

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Manejarse en la calle, principalmente teniendo en cuenta el tránsito es una situación de escucha importante ya que previene accidentes. Los pacientes con déficit auditivo están acostumbrados de valerse a través de información visual, poder confiar sólo en la percepción auditiva en ocasiones lleva tiempo y en la calle particularmente no se sienten del todo seguros. Sin embargo, la mayoría de los pacientes lograron percibir los estímulos sonoros y poder identificarlos.

15- Beneficios al usar el IC

Pac 1: Escuchar mejor . Puedo participar de conversaciones , puedo escuchar en casi todos los lugares ruidosos. En una cena con amigos puedo entender el 90% de las cosas y ¡con un parlante atrás!
Pac 2: Escuchar , presto más atención.
Pac 3: Todos . Hoy no podría dejar de usarlo.
Pac 4: Es como que te abre una puerta nueva a volver a escuchar. No es tu propio oído pero es volver a tener todos los sentidos . Es cagarse de la risa, volver a disfrutar de amigos, jugar al truco, escuchar truco y cantar retruco. Me da la posibilidad de contestar.
Pac 5: Encuentro el beneficio de poder estar en reuniones y fiestas , de sentirme más segura de poder oír mejor.
Pac 6: Estar en el mundo . Podés salir a la calle con más seguridad . Podés comunicarte, hasta hablar por teléfono. Escuchar la voz de mis hijos y nietos. Escuchar las voces de ellos fue emocionante. Pisar las hojas de los árboles y escuchar el ruido. Mi vida cambió un montón. Es renacer escuchar. Estoy muy orgullosa del IC.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Todos los pacientes encontraron beneficios al escuchar con el implante coclear. Desde poder escuchar hasta sentirse nuevamente dentro del mundo.

Otras respuestas son:

- ◆ “Puedo entender en un cena con amigos”
- ◆ “Presto más atención”
- ◆ “Hoy no podría dejar de usarlo”
- ◆ “Me da la posibilidad de contestar”
- ◆ “Disfrutar con amigos”
- ◆ “Poder estar en reuniones y fiestas”
- ◆ “Poder salir a la calle con más seguridad”
- ◆ “Escuchar las voces de mis nietos”
- ◆ “Me cambió la vida”

Nube de palabras N°6: Beneficios del IC



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

16- Puntuación de 0 a 10 sobre nivel de satisfacción en el uso del IC

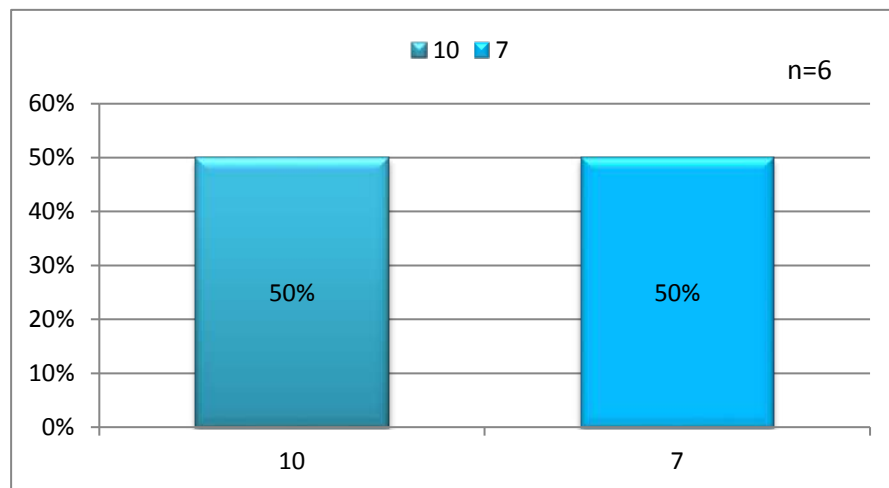
Pac 1: Para mí 10 es la puntuación perfecta, el IC no te da una audición perfecta. Me cuesta puntuar, los números son muy fríos. Pero teniendo en cuenta la audición le pondría un 7 .
Pac 2: Un 10, yo le pongo un 10 .
Pac 3: Hoy a pesar de todo le pongo un 10 . Me doy cuenta de que si me lo saco estoy muerto
Pac 4: Hoy le pondría un 7 , más adelante creo que le voy a poner un 10.
Pac 5: Un 10 . No podría vivir sin el IC.
Pac 6: 7 , porque 10 sería escuchar todo, todavía me faltan varias calibraciones.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación

Algunos pacientes consideran que la puntuación perfecta sería no tener hipoacusia, otros, que aún deben esperar para calificar con 10 ya que sólo llevan seis meses de uso. Sin embargo, tres de ellos manifestaron que en este momento le pondrían un diez debido a que antes no escuchan nada y el IC les dio la posibilidad de escuchar. El nivel de satisfacción es

una calificación subjetiva que no sólo tiene que ver con hecho de cómo escuchan en la actualidad, sino también en ocasiones resulta influenciada por el nivel de expectativas que se tiene. Muchos comparan cómo era su vida antes del IC, otros, que la satisfacción depende de cómo está calibrado el dispositivo.

Gráfico N°2: Nivel de satisfacción del IC



Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos en la investigación



Conclusión

A partir de la siguiente investigación se pudo conocer la evolución de las habilidades auditivas y la categoría de percepción del habla de seis pacientes que realizaron tratamiento de rehabilitación auditiva, en el transcurso de los primeros seis meses de intervención, en un centro especializado en hipoacusia de la ciudad de Mar del Plata.

La totalidad de las personas mostraron mejorías en sus habilidades de escucha, la mitad de ellos lograron alcanzar la categoría VI de la percepción del habla. Cinco de los seis pacientes logran mantener una conversación sin conocimiento de tópico a través de input auditivo, a pesar que no todos ellos llegaron a categoría VI. En el uso del teléfono sólo dos no lo utilizan, uno que se encuentra en categoría VI y otro en categoría IV. Con respecto a las pruebas de las diferentes habilidades auditivas se puede apreciar que no hubo mesetas en la evolución.

Los porcentajes más elevados se dieron en el reconocimiento de oraciones y los más bajos en el reconocimiento de monosílabos y en palabras con ruido de fondo ya que cuanto más pequeño es el estímulo auditivo más precisa debe ser la percepción auditiva, pues el cerebro tiene menos pistas acústicas para poder extraer información, es decir si se le dice a un paciente: *“Mamá tiene un saco de lana”*, y el paciente escuchó: *“Mamá tiene un fato de nala”*, al no concordar fato ni nala en la oración, ya que no tiene sentido, el cerebro reemplaza esas palabras por otras parecidas, a fin de que la oración sea coherente. Es por ello que se considera la verdadera percepción auditiva a la prueba del reconocimiento de monosílabos. A pesar de ello al paciente, en su vida cotidiana, le interesa comunicarse y poder comprender, tener la idea global de lo que se le dice, sin importar demasiado escuchar cada palabra de un enunciado.

Con respecto al reconocimiento de palabras con ruido de fondo, los porcentajes cayeron de manera considerable en todos los pacientes, debido a la competencia de sonidos que existen en el ambiente. Un ruido de fondo compite con la palabra hablada, la tapa, y hace que la percepción de la misma sea dificultosa, de hecho, en la entrevista personal realizada a cada uno de ellos, varios coincidieron en que se hace difícil la comprensión cuando existe ruido de fondo. Otros datos arrojados en la misma, es que todos coinciden en que el implante coclear ha cambiado sus vidas para mejor, se sienten de vuelta en el mundo, pueden disfrutar de una conversación y adquirieron mayor seguridad. El trato con otras personas es más fácil, porque comprenden, y son conscientes de los beneficios que le proporciona el uso del mismo, como así también el nivel de satisfacción es de 7 a 10 en una escala de 10 puntos.

La mayoría de los pacientes abordados en esta investigación tuvieron diferentes tiempos de sordera, de 3 a 40 años, los resultados no fueron concluyentes como para considerar que esta puede ser una variable en cuanto a la evolución de las habilidades

auditivas, ya que un paciente con 30 años de sordera obtuvo mejores porcentajes que otros pacientes con menor tiempo de sordera.

Con respecto a la variable de asistencia al tratamiento, la mayoría de los pacientes ha tenido asistencia regular al tratamiento, sólo dos de ellos al principio de la terapia fueron constantes y luego se acercaban a la misma de manera inconsistente. Sin embargo esta condición no afectó en demasía sus habilidades auditivas aunque podrían ser más evolucionadas considerando el ritmo de evolución que presentaron al principio de la terapia.

La causa de hipoacusia en todos los pacientes es de etiología desconocida, así que no se pudo considerar como una variable para analizar la evolución.

Cabe considerar que de acuerdo a esta experiencia en la tarea de rehabilitación auditiva con el adulto, no sólo es importante practicar técnicas de escucha o de comunicación. Muchos de ellos utilizan el espacio de la terapia para conversar y sentirse escuchados. Si bien, cada día quieren mejorar aspectos relacionados con la escucha y evolucionar en sus habilidades auditivas también desean que una parte de la sesión se destine a hablar sobre temas que consideran importantes. El espacio de la terapia se torna para ellos en un ambiente de confianza y se abren para comentar desde temas íntimos hasta situaciones que vivencian con el uso del implante coclear, siendo en ocasiones esto mucho más importante que los ejercicios específicos de escucha.

En base a los datos obtenidos en este trabajo, surgen los siguientes interrogantes para futuras investigaciones:

- ◆ ¿Qué tipos de estrategias o tareas compensatorias utilizan los adultos cuando no comprenden un enunciado auditivo?
- ◆ ¿Cómo se podría mejorar desde la calibración la escucha de palabras con ruido de fondo?
- ◆ ¿La memoria secuencial auditiva se ve afectada con el paso de los años?
¿Cómo repercutiría esta situación en un adulto con implante coclear?
- ◆ ¿Qué habilidades auditivas son las más convenientes desarrollar en un adulto con hipoacusia postlingual usuario de implante coclear?
- ◆ ¿Cómo beneficiaría la telepráctica en aquellos pacientes que no pueden concurrir a terapia auditiva de manera regular?
- ◆ ¿La categoría VI de la percepción del habla representa realmente una habilidad auditiva superior?



Bibliografía

Achiques, M.T et al (2010) Complicaciones y fallos de la implantación coclear. *Acta Otorrinolaringologica* (English Edition) Volume 61, Issue 6, Pag 412-417.

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) Instituto de Salud Carlos III- Ministerio de Sanidad y Consumo (2003). *Implantes Cocleares: actualización y revisión de estudios coste-utilidad*. Madrid: AETS- Instituto Carlos III

Aronson, L. et al (2007). Batería para la evaluación del reconocimiento del habla en pacientes con prótesis auditiva. *Revista FASO* Año 14- N°1-2007

Bauer, P.W. & Roland P.S (2004). Clinical results with the Med-El compressed and split arrays in the United States. *Laryngoscope*, 114 (3): 428-33

Büchner, A, Schussler M, Battmer RD. (2009). Impacto de la audición de baja frecuencia. *Audiol Neurotol*. 2009; 14 (supl 1): 8-13.

Clark, G. (2003) *Cochlear implants: fundamentals and applications*. New York: Springer

Collazos Aldana y cols. (2007). Elegibilidad de candidatos para el implante coclear (I.C) y estrategias de re/habilitación auditiva y comunicativa. *Revista Arete*, 7(1), 160-164.

Comisión de Expertos CEAF- Real Patronato sobre Discapacidad. (2005). *Implantes Cocleares*. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad.

Cordero, L. et al (2015). Implante coclear en adultos mayores. *Revista FASO* Año 24- N°1- 2017

Diamante, V. G, Eldahuk, G. (2016). *Otorrinolaringología, audiología y afecciones conexas*. Buenos Aires: Edimed

Diamante, V.G, Pallares, N, Ashifu, C & Kontides, A. (2012) Audición residual en niños implantados. *Revista FASO* Año 19- N°1-2012

Diamante, V.G et al (2010). *Adultos postlinguales: evolución según el tiempo de privación auditiva*. www.vgdiamante.com.ar

Diamante, V.G et al (2010). Audición con Implante Coclear en Adultos Mayores. *Revista FASO* Año 17- N°1-2010

D'Onofrio, J. (2012). *Verificación de la inteligibilidad del habla con audífonos en pacientes adultos: Lista de palabras fonéticamente balanceadas del Dr. Tato y cols. Vs. Lista de palabras P.I.P.-25*. Mutualidad Argentina de Hipoacúsicos.

- Equipo de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (2012). Implante coclear en adultos con sordera severa o profunda. *Documento de Evaluación de Tecnologías Sanitarias N°12* disponible en http://www.iecs.org.ar/wp-content/uploads/20140319112428_1707.pdf
- Erber, N.P. (1985). *Telephone communication and hearing impairment*. London: Taylor and Francis.
- Faría de Sousa, A. et al (2014). Uso del teléfono e implante coclear: beneficios de capacitación auditiva. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2015 Jul; 19 (3): 269-272
- Flexer, C. (1994). *Facilitating hearing and listening in young children*. California: Singular Publishing Group, Inc.
- Flores Beltrán, L. (2013). *El implante coclear y los adultos. Oír ahora y siempre*. Año 3- N°11, 40-49
- Fu, Q.J & Galvin, J.J. (2008). Maximizing Cochlear Implant Patients' Performance with Advanced Speech Training Procedures. *Hear Res*. 2008 Aug; 242 (1-2); 198-208
- Gigante León A, Lizcano Tejado TM, Fernández-Lasquetty Blanc B, Martínez Jiménez N, Villamayor Losada ML & García Laguna RA. Vivencias de las personas adultas hipoacúsicas postlocutivas con implante coclear. *NURE Inv* [Internet]. Jul-Ago 2013 [citado día mes año]; 10(65): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROYECTO/NURE66_proyecto_hipoacusia.pdf
- Hocsman, E. (2012). Complicaciones de la cirugía del implante coclear. *Revista FASO* Año 19- N°1-2012
- Jiménez C, Bernal G, Prieto J.A & Guzmán J.E (2011). *Complicaciones y causas de fallo en cirugía de implante coclear en pacientes del servicio de otorrinolaringología del Hospital Universitario Clínica San Rafael*. *Acta otorrinolaringol.cir.cabeza cuello* 39 (4) 213-224
- Juan Pastor, E (2016). Rehabilitación en Implantes Cocleares. *Revista Médica Clínica Las Condes*. Volumen 27 Issue 6. Pages 834-839
- Levy, R. (2016). Observaciones prácticas en base a la experiencia audiológica en implante coclear. *Rev. Med. Clin. Condes* - 2016; 27(6) 819-823
- Lista, S et al. (2014). *Monografía Implante Coclear*. Curso Anual de Auditoría Médica del Hospital Alemán, Bs. As.

- <http://www.auditoriamedicahoy.com.ar/biblioteca/Implante%20Coclear%20Lista%20y%20Ocol%20completo.pdf>
- Mackenzie, M. (2009). *Quality of Life Outcomes in Adult Cochlear Implant Recipients and Their Significant Others*. University of Canterbury, Communication disorders.
- Manrique M. (2002). Implantes cocleares. *Acta Otorrinolaringol Esp*; 53: 305-316
- Manrique M, Ramos, A, Morera C, Censor C, Lavilla MJ, Boleas MS & Cervera-Paz J (2001). *Evaluación del implante coclear como técnica de tratamiento de la hipoacusia profunda en pacientes pre y post locutivos*. *Acta otorrinolaringol Esp*. 57 (1); 2-23
- Manrique M. & Algarra JM, (2014). *Audiología, ponencia Oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico- Facial*. España: Cyan, Proyectos Editoriales
- Ministerio de Salud (2010). *Situación de Salud en Argentina. Avances en Políticas Sanitarias*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación. Disponible en www.sap.org.ar/docs/congresos/2010/neo/acostaprograma.pdf
- Moberly, A. et al (2016). The Enigma of Poor Performance by Adults with Cochlear Implants. *Otol Neurotol*. 2016. Dec; 37 (10); 1522-1528
- Muratore, J. et al (2017). *Entorno sonoro más utilizado y reconocimiento del habla en usuarios de implante coclear*. *Revista FASO Año 24- N°3-2017*
- Nanjundaswamy, M. et al (2017). Computer-Based Auditory Training Programs for Children with Hearing Impairment - A Scoping Review. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2018 Jan; 22(1):88-93. Doi: 10.1055/s-0037-1602797. Epub 2017 Apr 28
- Padilla Romero, M.J, et al (2006). Beneficios y limitaciones, percibidos de forma subjetiva, en relación con el implante coclear, por pacientes adolescentes y adultos pre y post- locutivos. *Acta Otorrinolaringol esp*. 2006; 57:455-461.
- Pedley, K., Giles E & Hogan A. (2005) *Adult cochlear implant rehabilitation*. London: Wiley
- Pérez, A. (2014). *Implantes cocleares: intervención logopédica en adultos postlocutivos. Cursos prácticos*. Instituto Superior de estudios psicológicos. Sesiones clínicas Barcelona <https://www.youtube.com/watch?v=xXclFgC7DxQ>
- Roldán, B. (2013). La rehabilitación logopédica y su papel en el tratamiento del sordo adulto. España. *Revista Integración* N°68. Ed. Federación AICE

Rubinstein JK, Mertes JL & Limb CJ (2005). *Cochlear implants: results, outcomes and rehabilitation*. En Cummming CV (Ed.) *Otolaryngology- Head and Neck Surgery*, 4° Ed, Mosby, USA 650-74

Scaranello, C.A (2005). Reabilitação auditiva pós implante coclear. *Medicina, Ribeirão Preto*, 38 (3/4): 273-278

Tirado Gutiérrez C & Soda Merhy A (2001). Expectativas del implante coclear. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex*. Volumen 14- número 3; 160-63

Towey, M.P. (2012). Speech Telepractice: Installing a Speech Therapy Upgrade for the 21st Century. *Int J Telerehabil*. 2012 Fall; 4(2): 73–78.

Valero-Garcia, J.; Bruna, O. & Signo, S. (2012). Envelliment i comunicació: interrelació entre els factors auditius, cognitius i emocionals. *Revista Aloma*. 30 (1) 53-66

Wayner, D & Abrahamson, J. (2002). Learning to Hear Again: Cochlear Implant Audiologic *Rehabilitation Guide for Adults*.www.audiologyonline.com/articles/learning-to-hear-again-cochlear-1190

Yépez-Pabón, L & Guevara- Sánchez, M. (2014). Complicaciones del Implante coclear. *Rev Med Inst Seguro Soc*. 2015; 53 (5); 644-51

Zeballos González, M.L. (2014). *Evaluación de calidad de vida de los pacientes entre 18 y 60 años de la Comunidad Autónoma de Canarias portadores de implante coclear*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Tesis doctoral

Sitios consultados

www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/ImplantsandProsthetics/CochlearImplants/ucm062843.htm#d

<http://www.medel.com/esl/media-gallery-print-materials-rehab/>

<https://blog.medel.com/>



IMPLANTE COCLEAR EN ADULTOS POSTLOCUTIVOS

Universidad Fasta
Facultad de Cs. Médicas
Licenciatura en Fonoaudiología



Introducción:

El implante coclear es considerado la mejor opción para una persona con hipoacusia profunda. Los pacientes con hipoacusia postlocutiva ya poseen experiencia auditiva, que ha sido guardada en su memoria. La rehabilitación consistirá en poder asociar estos nuevos patrones de escucha, con el implante coclear, con los guardados en su cerebro.

Objetivos: Analizar las habilidades auditivas y la categoría de la percepción del habla en pacientes adultos con hipoacusia postlocutiva con implante coclear luego de los primeros seis meses de rehabilitación auditiva que realizan tratamiento en un centro especializado en hipoacusia en la ciudad de Mar del Plata en el año 2018.

Materiales y métodos: estudio de caso de corte cualitativo. Como fuente de información se utilizan observaciones, entrevistas e informes y reporta una descripción de los casos. Son seis casos de adultos con hipoacusia postlocutiva usuarios de implante coclear

Tesis de Licenciatura
Fga. María Soledad Trolliet
soledadtrolliet@hotmail.com



Resultados:

Todos los pacientes identificaron los sonidos del Test de Ling a tres metros de distancia y las vocales a un metro. Matriz de consonantes los porcentajes entre un 62,5% a 75%.

Reconocimiento de palabras los resultados entre 52% al 84%, y con ruido de fondo 12 al 68%. Oraciones en formato abierto 40 al 100% y en reconocimiento de monosílabos del 10 al 68%. Con respecto a la conversación con y sin conocimiento de tópico, la mayoría logra mantener el diálogo, excepto un paciente. En el uso del teléfono, 4 de 6 pacientes lo utilizan. Tres pacientes alcanzaron la categoría VI, dos se encuentran en categoría V y un paciente en categoría IV.

El IC ha cambiado su vida cotidiana n=6

me cambió la vida

antes no entendía puedo comunicarme
me lo saco sólo para dormir

Fuente: elaboración propia

Conclusión: La totalidad de los pacientes mostraron mejorías en sus habilidades de escucha, la mitad de ellos lograron alcanzar la categoría VI de la percepción del habla. No hubo mesetas en la evolución. Los porcentajes más elevados se dieron en el reconocimiento de oraciones y los más bajos en el reconocimiento de monosílabos y en palabras con ruido de fondo.

REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA

AUTORIZACION DEL AUTOR

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

1. Autor:

Apellido y Nombre:
Tipo y N° de Documento:
Teléfono:
E-mail:
Título obtenido:

2. Identificación de la Obra:

TITULO de la obra:
“Implante coclear en adultos postlocutivos”

Fecha de defensa ____/____/2018

3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LA LICENCIA Creative Commons



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero []

NOTA: Las Obras **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y Resumen. Se incluirá la leyenda “Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa”.



TESIS DE LICENCIATURA
FGA. MARÍA SOLEDAD TROLLIET
2018