

DETECCIÓN Y ABORDAJE FONOAUDIOLÓGICO DE FALLAS EN EL IMPLANTE COCLEAR DE USUARIOS PEDIÁTRICOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA

Macarena Concha^a
Javier Rodríguez^{a*}
Orozimba Delgado^b

^aEstudiante de Fonoaudiología, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago - Universidad del Desarrollo.

^bDocente de Fonoaudiología, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago - Universidad del Desarrollo.

Artículo recibido el 7 de abril, 2020. Aceptado en versión corregida el 17 de julio, 2020.

RESUMEN

Introducción: En Chile la hipoacusia alcanza un 8,74% de las deficiencias que causan discapacidad. El Implante Coclear (IC) es un dispositivo de ayuda auditiva que permiten mejorar el rendimiento auditivo y calidad de vida, sin embargo, su instalación no está exenta de complicaciones. **Objetivo:** Analizar los aspectos relacionados con la frecuencia, detección y abordaje del rehabilitador al encontrarse con una falla en el funcionamiento del dispositivo coclear en niños de 1 a 7 años de la Región Metropolitana. **Metodología:** El estudio es de tipo cuantitativo, observacional y transversal. La población de estudio son rehabilitadores especialistas en audiología que trabajen con pacientes de 1 a 7 años con IC, de instituciones tanto públicas como privadas dentro de la Región Metropolitana. Se utilizó un cuestionario creado por las investigadoras, aplicado a 15 rehabilitadores. **Resultado:** La tasa de fallas de IC en el último año es de 12,5%. El componente que mayormente tiende a fallar es el cable con un 51,7%, siendo de manifestación abrupta en la mayoría de los casos. El 62,5% de los casos son los padres quienes detectan esta falla donde el 40% menciona observar cambios en la conducta de sus hijos. En cuanto al abordaje, un 46,7% de los rehabilitadores utiliza el "Test de Ling" para corroborar una falla, y el 86,7% menciona derivar al audiólogo tratante luego de verificar la falla. **Discusión:** La frecuencia de fallas detectada a través de los rehabilitadores de la RM es mayor a la documentada internacionalmente. **Conclusión:** Dado el gran uso del IC es necesario generar evidencia para conocer y documentar fallas en este dispositivo para definir programas de intervención que apunten a disminuir la prevalencia de fallas del IC y al abordaje para el rehabilitador y cuidador.

Palabras clave: Implante coclear, Fallas, Rehabilitadores, Test de Ling

INTRODUCCIÓN

El tema de investigación surge debido a la importancia de la audición en el desarrollo de habilidades lingüísticas y comunicativas que son de vital importancia para la comunicación e interacción social¹.

La pérdida auditiva afecta a más del 5% de la población mundial según la OMS en el año 2013², donde 34 millones de ese porcentaje son niños. En Chile, la hipoacusia alcanza un 8,74% de las deficiencias que causan discapacidad, lo cual trae consigo diversas dificultades, entre las cuales se detallan: el acceso a información y adquisición del lenguaje, inclusión educativa, social y, en edad más avanzada, la inclusión laboral³.

Gracias a los avances tecnológicos, se han creado diversos dispositivos de ayuda auditiva que permiten mejorar el rendimiento auditivo y calidad de vida, tanto en niños como en adultos. Entre ellos, el Implante Coclear (IC), que se instala de manera quirúrgica y se considera un procedimiento seguro, aunque no exento de complicaciones⁴.

Existen dos tipos de complicaciones según la literatura, clasificados en complicaciones menores y mayores. Se consideran menores aquellas que pueden o no, interferir en el funcionamiento del IC y pueden resolverse de forma espontánea o mediante un tratamiento conservador. Las complicaciones mayores, requieren intervención quirúrgica,

explantación y posterior reintervención de un nuevo dispositivo⁵.

Dentro de las complicaciones mayores, están las fallas del dispositivo, las cuales se consideran cuando, por cualquier circunstancia, se produce una pérdida de beneficio clínico del dispositivo⁵. Estas fallas ocurren aproximadamente 2 a 4% de los casos, donde existen tanto fallas en el dispositivo como complicaciones médicas que van a interferir en el funcionamiento del IC⁶.

Algunos estudios europeos indican que la tasa global de fallos es del 4,8%. Por otro lado, un estudio multicéntrico realizado en hospitales europeos donde se analizaron más de 12.000 IC, se reportó que un 3,8% presenta fallas en el dispositivo. Otros estudios previos demuestran que las fallas tienen mayor incidencia en niños que en adultos, siendo en la población infantil, más complicado detectar fallas del dispositivo⁶.

Las fallas detectadas en los niños tienden a presentarse en el período crítico del desarrollo y adquisición de habilidades lingüístico/comunicativas, privándolos de recibir estimulación necesaria para la etapa en la cual se encuentran. Por esta razón el mal funcionamiento del implante coclear en la población pediátrica tendría un impacto más relevante en comparación a la población adulta⁷.

Teniendo en cuenta la información recabada se formuló la siguiente pregunta de investigación:

*Correspondencia: jarodriguez@udd.cl
2020, Revista Confluencia, 2(1), 16-19



¿Cómo los rehabilitadores detectan y abordan las fallas en el implante coclear en niños de 1 a 7 años de la Región Metropolitana?

Dado el carácter descriptivo de este estudio, no es necesario plantear una hipótesis previa. El objetivo general de la investigación es analizar los aspectos relacionados con la frecuencia, detección y abordaje del rehabilitador al encontrarse con una falla en el funcionamiento del dispositivo coclear en niños de 1 a 7 años de la Región Metropolitana (RM). Los objetivos específicos son:

1. Estimar la tasa de frecuencia de falla en el funcionamiento del dispositivo coclear de los pacientes atendidos el último año (2018-2019), por un grupo de rehabilitadores de la RM a niños entre 1 y 7 años.
2. Conocer cuál es la zona del implante en la que se produce con mayor frecuencia una falla.
3. Identificar el método más frecuente para detectar las distintas fallas y los procedimientos que se realizan para corroborar dicha falla.
4. Describir los distintos modos de abordajes aplicados por los rehabilitadores para la resolución de una falla del IC.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Se utiliza metodología cuantitativa, ya que con los datos recabados se realizó un análisis estadístico permitiendo llevar a cabo una amplia discusión entre la literatura internacional y los datos nacionales obtenidos por esta investigación⁸. El diseño es observacional transversal.

Población

Corresponde a rehabilitadores especializados en el área de audiología dedicados a la evaluación, diagnóstico, rehabilitación y habilitación, entre otras labores de la audición, mediante implantación coclear en la población pediátrica de 1 a 7 años, de la RM.

Muestra

La técnica de muestreo es por conveniencia, y la metodología para contactar a los rehabilitadores será a través de información entregada por la tutora. Se estimaron 20 rehabilitadores de diferentes centros de salud de la RM, tanto públicos como privados, que trabajen con IC y que atiendan específicamente población pediátrica de 1 a 7 años.

Dada la contingencia del país debido al “estallido social” de octubre de 2019, solo se contactó a 15 rehabilitadores. Si bien el número alcanza el 75% de la muestra inicialmente estimada, se cree que los objetivos propuestos se responderán a cabalidad debido al gran número de niños atendidos el último año por estos 15 rehabilitadores.

Criterios de inclusión

- Fonoaudiólogos rehabilitadores de niños entre 1 y 7 años, usuarios de IC y que trabajan en la RM.
- Educadores diferenciales rehabilitadores que se

desempeñan en la RM y que trabajan con niños entre 1 a 7 años usuarios de IC.

- Poseer a lo menos 1 año de experiencia como rehabilitador de niños entre 1 y 7 años, usuarios de IC.

Criterios de exclusión

- Rehabilitadores que adscriben metodología gestual.

Variables

Las variables son clasificadas en distintas dimensiones:

- Características demográficas del rehabilitador, sexo y edad.
- Lugar de trabajo y experiencia del rehabilitador, incluyendo dependencia del establecimiento del rehabilitador entrevistado, los años de ejercicio en este rubro, y el número de pacientes que atendió dentro del último año (octubre 2018 - octubre 2019).
- Dimensión “Implante Coclear”, cuántos pacientes del total de atendidos presentó falla interna del IC, y edad promedio de los niños que presentaron falla.
- Dimensión “Características de la falla”, componente del implante en la que se produce con mayor frecuencia una falla, método más frecuente para detectar las distintas fallas, los procedimientos que se realizan para corroborar dicha falla y los modos de abordajes aplicados por los rehabilitadores para la resolución de una falla del IC.

Instrumento

Se aplicó un cuestionario diseñado por las investigadoras, que incluyeron los siguientes ítems:

- Datos de identificación del rehabilitador.
- Audiología, IC.
- Casos pediátricos con IC en el último año.
- Datos del paciente con falla en el IC.
- Falla en el funcionamiento: componente más frecuente de falla, tipo de manifestación de la falla.
- Métodos de detección: persona que advierte en primera instancia una falla, signos observables en el niño, procedimientos realizados por el rehabilitador para corroborar falla.
- Abordaje terapéutico: pasos a seguir que realiza el terapeuta luego de que corrobora una falla, tiempo que transcurre desde la detección hasta la solución de esta, solución o no de la falla, reaparición de falla post reintervención.

Antes de comenzar el trabajo de terreno se realizó una prueba piloto con 1 rehabilitador, el cual no fue contabilizado dentro de los resultados. Esta prueba piloto permitió probar que la secuencia de preguntas era la correcta y que no había preguntas incomprensibles.

El levantamiento de la información que incluyó desde el contacto con el rehabilitador, la invitación y



explicación del estudio, la toma de consentimiento informado y la respuesta del cuestionario, se realizó entre 27 de septiembre de 2019 y el 2 de diciembre de 2019. El tiempo promedio por rehabilitador fue de aproximadamente 20 minutos.

Plan de análisis de datos

Se diseñó una base de datos en el programa Excel con cada una de las variables y se importó al programa SPSS versión 25.0.

En cuanto al objetivo 1, se calculó la tasa de fallas como numerador total de niños atendidos el último año por el total de rehabilitadores encuestados. Este cociente se amplifica por 100, de tal manera de obtener la tasa por cada 100 niños atendidos.

Para los siguientes objetivos se calcularon las frecuencias absolutas y relativas de cada una de las variables incluidas en el instrumento, para así elaborar gráficos y tablas comparativas con los resultados obtenidos.

Normativas éticas

No existen eventos adversos para los participantes, esto incluye los mismos rehabilitadores encuestados y sus pacientes. En este estudio solo se necesitó un consentimiento informado dirigido a los rehabilitadores. Toda esta información fue plasmada de forma anónima, teniendo acceso a esta información sólo las evaluadoras y las tutoras a cargo de la investigación.

Cabe mencionar que cada participante tuvo la libertad de retirarse del estudio en el momento que quisiera durante la encuesta.

RESULTADO

Se entrevistó a 15 profesionales pertenecientes a 6 centros de la RM. A continuación se describen los resultados obtenidos a través de la encuesta respondiendo a cada uno de los objetivos:

Objetivo N°1:

Estimar la tasa de frecuencia de falla en el funcionamiento del dispositivo de los pacientes atendidos el último año: El número promedio de pacientes atendidos el último año por los profesionales fue de 303 niños y niñas. En este grupo de pacientes el número de niños con fallas en el IC fue de 38, por lo que la tasa de falla alcanza a 12,3 por cada 100 niños.

Objetivo N°2:

Conocer cuál es la zona del implante en la que se produce con mayor frecuencia una falla: Según lo consignado por los 15 rehabilitadores, la falla más frecuente es el cable con un 51,7%. Le sigue la bobina e imán con un 31%, y en tercer lugar, el procesador del habla con un 24,1% (Figura 1).

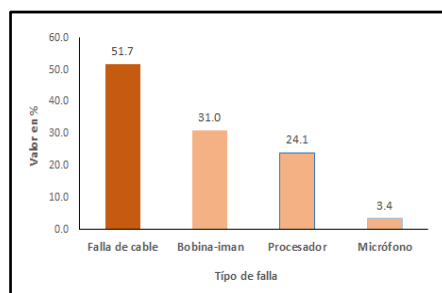


Figura 1:
Zona de falla más frecuente

Objetivo N°3:

Identificar el método más frecuente para detectar las distintas fallas y los procedimientos que se realizan para corroborar dicha falla: En relación a la detección, quien advierte en primera instancia una falla son los padres en un 62,5%, en segunda instancia es el mismo terapeuta en un 33,3% y en tercera instancia es el colegio en un 4,2%. En cuanto al método más frecuente para corroborar una falla, es el Test de Ling, con un 46,6%.

Objetivo N°4:

Describir los distintos métodos de abordajes aplicados por los rehabilitadores para la resolución de una falla del implante coclear: Según los 15 rehabilitadores entrevistados, el método de abordaje que realizan en primera instancia es derivar al audiólogo con un 36,6%. En segunda instancia es conversar con los padres en un 31,7% y en tercera instancia es realizar exámenes auditivos con un 24,4% (Figura 2).

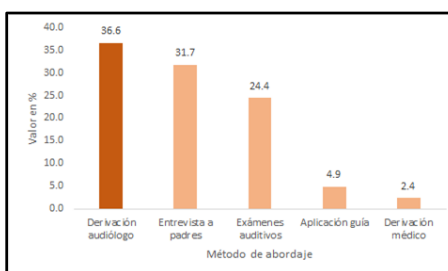


Figura 2:
Método de abordaje terapéutico ante una falla del IC

DISCUSIÓN

La instalación del IC es una cirugía que se realiza cada vez con mayor frecuencia al ser una alternativa terapéutica eficiente. Debido a esto, se genera la necesidad de tener cada día evidencia más amplia y de mayor rigurosidad que permita conocer cuáles son sus posibles complicaciones y los principales abordajes por parte de los especialistas⁵.

De acuerdo con los resultados del presente estudio, la prevalencia de fallas de IC se estimó en un 12,5%. La comparación de esta prevalencia con la evidencia internacional (la cual oscila entre el 5% a 10%)⁵, indicaría que la frecuencia de fallas a nivel nacional en la RM es mayor a la documentada internacionalmente. Cabe mencionar que esta prevalencia está estimada a partir de 15 rehabilitadores que han atendido un total de 303 niños en el último año.

Se menciona en la literatura, según registros del Consenso Europeo de Fallos y Explantos⁶, que existen 6 clasificaciones dentro de las fallas del IC, pero ninguna entrega información específica sobre fallas que pueden presentarse tanto en el cable, bobina e imán, procesador del habla y/o micrófono, y que no requieran cirugía para su reparación. De acuerdo con los resultados del segundo objetivo, los 15 rehabilitadores encuestados refieren que es el cable el componente que suele fallar con mayor frecuencia con un 51,7% de los casos.

Coherentemente con lo señalado en el marco teórico y respondiendo el tercer objetivo propuesto, existen diversas herramientas que permiten a los padres y profesionales hacer una revisión rápida para asegurarse de que el niño con IC está escuchando correctamente⁷. Los resultados señalan que efectivamente quienes detectan en primera instancia la falla del implante son los padres con un 62,5%.

Los resultados del objetivo 4 documentan que lo realizado en primera instancia, al encontrarse frente a una falla del IC, es derivar al audiólogo (36%), le sigue de importancia conversar con los padres (31,7%), y en último lugar, realizar exámenes auditivos (24,4%).

Respecto a las fortalezas de este estudio, es posible afirmar que es la primera investigación en el país que se plantea como objetivo estudiar la prevalencia de las fallas del IC, sus manifestaciones, sus principales derivaciones y los pasos a seguir según un grupo de rehabilitadores de establecimientos tanto públicos como privados. Otra fortaleza del estudio es la heterogeneidad de rehabilitadores en cuanto a su lugar de desempeño, donde un 70% trabaja en el área pública y un 30% en el área privada. La tercera fortaleza es que la experiencia de los rehabilitadores encuestados es amplia. En efecto, casi el 70% tiene 6 o más años de experiencia, lo que podría dar robustez a los resultados, ya que son profesionales que han trabajado con una gran cantidad de niños (303 durante el último año).

Entre las limitaciones de este estudio, cabe mencionar que los resultados corresponden a lo señalado por 15 rehabilitadores. Este número alcanza solo al 75% de lo inicialmente propuesto. Una segunda limitación, es que el instrumento se basa en el recuerdo de los rehabilitadores, lo que en este tipo de estudio se denomina sesgo de recuerdo⁸.

CONCLUSIÓN

Los resultados de esta investigación avalan lo señalado en la literatura en relación al IC, no obstante, a pesar ser una excelente herramienta terapéutica, no está exenta de complicaciones. Estas complicaciones pueden interferir en el funcionamiento del dispositivo y, por ende, en la audición del niño, en el avance de la terapia que este

reciba y en el desarrollo del lenguaje del usuario implantado.

Se cumplieron los objetivos inicialmente planteados para esta investigación, entregando una estimación de prevalencia de falla del IC levemente superior a lo señalado por estudios internacionales, la que corresponde a una tasa de 12,5%. Los componentes que fallan con mayor frecuencia son el cable y la bobina - imán. Quienes detectan principalmente la baja en el funcionamiento del implante son los padres o cuidadores de los niños. Respecto al abordaje terapéutico, los resultados son concordante que el *Gold Standard* para corroborar la falla es el Test de Ling.

Dada la importancia y aumento de la utilización del IC, es necesario generar evidencia para conocer y documentar las complicaciones y fallas en este tipo de cirugía, lo que permitiría generar conocimiento para definir políticas públicas o programas de intervención que apunten a disminuir la prevalencia de fallas relacionadas con el IC, entregar protocolos o procedimientos de abordaje para el rehabilitador y para los padres o cuidadores de niños del país que se enfrentan a este problema de salud.

Respecto a la importancia del trabajo realizado, este permitió obtener una formación más íntegra como estudiantes de pregrado y como personas, desarrollando y poniendo en práctica diferentes habilidades como el razonamiento, el trabajo en equipo, la reflexión y la autocrítica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Herrán MB. Guía técnica de intervención logopédica en implantes cocleares. Madrid, España: Síntesis; 2005. 176 p.
- Ministerio de Salud. Guía Clínica AUGÉ. Tratamiento de hipoacusia moderada en menores de 2 años. Santiago, Chile: Subsecretaría de Salud Pública; 2013. 45 p.
- Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica. Implante Coclear. Rehabilitación de personas en situación de discapacidad por Hipoacusia Sensorineural Severa a Profunda Bilateral. Santiago, Chile: Subsecretaría de Salud Pública; 2008. 46 p.
- Díaz C, Ribalta G, Goycoolea M, Cardemil F, Alarcón P, Levy R, et al. Desarrollo de lenguaje en niños con implante coclear en centro terciario de salud: Serie clínica. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. 2018;78(4):343-52.
- Achiques MT, Morant A, Muñoz N, Marco J, Llópez I, Latorre E, et al. Complicaciones y fallos de la implantación coclear. Acta Otorrinolaringol Esp. 2010;61(6):412-7.
- Jiménez CA, Bernal G, Prieto JA, Guzmán JE. Complicaciones y causas de fallo en cirugía de implante coclear en pacientes del servicio de otorrinolaringología del Hospital Universitario Clínica San Rafael. ACORL. 2011;39(4):213-24.
- Salesa E, Perelló E, Bonavida A. Tratado de Audiología. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2013. 424 p.
- Hernández-Sampieri R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6a ed. México: McGraw-Hill; 2014. 839 p.

