

Actividades de entrenamiento para padres de niños hipoacúsicos previo al preimplante coclear

Training activities for parents of hearing impaired children prior to cochlear implantation

Daylié Michel Legrá^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5002-6688>

Yolaxy Mildestein Fleites¹. <https://orcid.org/0000-0003-0585-9140>

Rosa Julia Velázquez Raspall¹ <https://orcid.org/0000-0002-0849-555X>

¹Hospital Pediátrico Universitario Borrás-Marfán. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: kleo840324@gmail.com

RESUMEN

Introducción: En Cuba, en el marco del Programa Nacional de Implante Coclear, se realiza el preentrenamiento auditivo a los niños candidatos a recibir un implante. La rehabilitación auditiva preimplante se ejecuta por personal especializado del centro de salud en el que se aplique. Los padres o tutores deben rehabilitarlos en casa, pues se encuentran la mayor parte del tiempo con el niño, para ayudarlos al desarrollo del lenguaje hablado.

Objetivo: Proponer una guía para padres o tutores de niños hipoacúsicos en el entrenamiento auditivo preimplante coclear.

Métodos: Estudio descriptivo, transversal y cualitativo en el complejo Borrás-Marfán en el período 2018-2020. El universo estuvo compuesto por 112 niños que acudieron al Servicio Especializado de Implante Coclear y Cirugía Compleja de Oído, de los cuales 90 fueron escogidos como muestra.

Resultados: Predominó el sexo femenino con un 80 % del total de niños incluidos y la edad de 2 a 5 años (56,7 %). La causa más frecuente de la hipoacusia fue de

origen desconocido (32,2 %). Se evidenció que un 47,8 % de los niños se comunicaban mediante lenguaje preverbal.

Conclusiones: El conocimiento familiar sobre el entrenamiento auditivo es insuficiente y muchas veces los padres o tutores no rehabilitan al niño en casa. El seguimiento a la aplicación de las actividades y la efectividad de la guía aplicada a niños hipoacúsicos preimplante coclear con la participación activa de los padres debe ser una tarea primordial del equipo médico actuante.

Palabras clave: entrenamiento auditivo; hipoacusia; preimplante coclear; rehabilitación.

ABSTRACT

Introduction: In Cuba, within the framework of the National Cochlear Implant Program, auditory pre-training is carried out for children who are candidates for receiving an implant. The pre-implant hearing rehabilitation is carried out by the specialized personnel of the health center where it is applied. Parents or guardians must rehabilitate them at home because they are with the child most of the time, helping them to develop spoken language.

Objective: Propose a set of activities, for the preparation of parents or guardians of hearing impaired children, in pre-cochlear implant auditory training

Methods: A descriptive, cross-sectional and qualitative study was carried out in the Borrás-Marfán complex in the period 2018-2020. The universe was made up of 112 children who attended the Specialized Service for Cochlear Implants and Complex Ear Surgery, of which 90 were taken as a sample.

Results: The female sex predominated with 80% of the total number of children included and the age of 2 to 5 years with 56.7%. The most frequent cause of hearing loss was of unknown origin with 32.2%. It was evidenced that 47.8% of children communicate using preverbal language.

Conclusions: Family knowledge about auditory training is insufficient and often parents or guardians do not rehabilitate the child at home. The monitoring of the application of the activities and the effectiveness of the guide applied to children

with hearing loss before cochlear implantation with the active participation of the parents should be a primary task of the acting medical team.

Keywords: cochlear implant; hearing impaired; rehabilitation; spoken language.

Recibido: 12/05/2023

Aprobado: 14/06/2023

Introducción

La pérdida de la audición se encuentra entre las discapacidades consideradas más graves. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2018, 466 millones de personas a nivel mundial padecen pérdida de audición discapacitante, de las cuales 34 millones son niños.⁽¹⁾

La pérdida auditiva durante las primeras etapas del desarrollo infantil constituye una desventaja, tanto para la adquisición del lenguaje oral y escrito, como para la posterior inserción laboral y profesional.⁽²⁾

La terapia auditivo verbal (TAV) es una estrategia de intervención temprana para niños con deficiencias auditivas, centrada en la familia y que fomenta el uso de la audición para el aprendizaje del lenguaje verbal.⁽³⁾ La enseñanza comienza tan pronto el niño es diagnosticado y los padres tendrán una elevada responsabilidad en este proceso.

En Cuba, en el marco del Programa Nacional de Implante Coclear, se realiza el preentrenamiento auditivo a los pacientes en estudio para recibir un implante para conseguir un correcto condicionamiento del sonido, y reforzar y afianzar el vocabulario básico adquirido. En este programa se debe implicar a la familia como grupo primario en la labor educativa de sus hijos.

La presente investigación trató sobre la imprescindible necesidad de contribuir a la preparación de padres o tutores de niños con hipoacusia grave profunda para la rehabilitación de estos, y tuvo como objetivo proponer una guía para padres o tutores de niños hipoacúsicos en el entrenamiento auditivo preimplante coclear.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y cualitativo, en el complejo Borrás-Marfán en el período 2018-2020. El universo estuvo compuesto por 112 niños que acudieron al Servicio Especializado de Implante Coclear y Cirugía Compleja de Oído, de los cuales 90 fueron tomados como muestra. El estudio estuvo encaminado a la preparación de los padres o tutores de niños hipoacúsicos durante el entrenamiento auditivo preimplante coclear.

Criterios de inclusión

- Niños con hipoacusia grave profunda, remitidos desde diferentes provincias a la unidad de implantes cocleares del hospital.
- Niños que sus padres o su tutor dieron el consentimiento para participar en la investigación.

Criterios de exclusión

Pacientes con anomalías congénitas en el oído, que impidan la colocación de electrodos.

Resultados

Se realizó una encuesta para determinar la distribución de los pacientes ingresados en la unidad de implantes cocleares, según edad y sexo. Prevalció el sexo femenino (80 %). El grupo etario que predominó fue el de 2 a 5 años (56,7 %) con un 43,3 % del sexo femenino en el mismo grupo de edad (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de la muestra según edad y sexo

Edad (años)	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menor de 2	3	3,3	9	10,0	12	13,3
De 2 a 5	12	13,3	39	43,3	51	56,7
De 5 a 18	3	3,3	24	26,7	27	30
Total	18	20	72	80	90	100

Se enumeraron las causas de los trastornos hipoacúsicos, en la revisión de la historia clínica de cada uno de los pacientes seleccionados.

La causa más frecuente de la hipoacusia fue la de origen desconocido ($n = 29$) con un 32,2 % del total. Las causas genéticas ($n = 20$) aparecieron con un 22,2 %, seguidas por la ototoxicidad ($n = 14$) posnatal con un 15,6 %.

El modo de comunicación de la familia con los niños es muy importante. Se evidenció que un 47,8 % de los niños ($n = 43$), se comunicaban mediante el lenguaje preverbal. Le siguió el uso del lenguaje bimodal ($n = 32$) con un 35,6 %. El lenguaje de señas no evidenció uso. El lenguaje bimodal fue otra forma de comunicación utilizada como vía para establecer los lazos lingüísticos (tabla 2).

Tabla 2 - Modo de comunicación de los niños en el entrenamiento auditivo preimplante coclear

Modo de comunicación	No.	%
Lenguaje preverbal	43	47,8
Lenguaje bimodal	32	35,6
Lenguaje oral	15	16,7
Total	90	100

El nivel escolar de los padres fue recolectado a través de la encuesta. Predominó el técnico medio (bachiller o 12^{mo} grado), con más del 50 % de los padres ($n = 48$). Le siguió el nivel universitario ($n = 18$), con un 20 %. Los niveles inferiores tuvieron relativamente una baja frecuencia. Esto demostró que la mayoría de los padres estaba escolarmente preparada para contribuir con la rehabilitación de sus hijos (tabla 3).

Tabla 3 - Nivel escolar de los padres o tutor de los niños en entrenamiento auditivo preimplante coclear

Escolaridad de los padres o tutor	No.	%
Primaria	3	3,3
Secundaria	12	13,3
Preuniversitario	9	10,0
Técnico Medio	48	53,3
Universitario	18	20,0
Total	90	100

De manera general, los padres o el tutor, no poseían un nivel adecuado de conocimiento sobre la importancia de la rehabilitación auditiva. El 70 % de los padres o el tutor ($n = 63$), tenían un nivel insuficiente de conocimiento sobre esto. Esto validó la necesidad de reforzar las actividades de orientación y preparación de la familia, sobre el papel de esta en el preentrenamiento auditivo (tabla 4).

De manera general es insuficiente el nivel de conocimiento de los padres o el tutor sobre la importancia de la rehabilitación auditiva preimplante coclear para los niños hipoacúsicos. El 70 % de los padres o el tutor ($n = 63$) presentaron un nivel insuficiente de conocimiento. Esto validó la necesidad de reforzar las actividades de orientación y preparación de la familia (tabla 4).

Tabla 4 - Nivel de conocimiento de los padres o tutor sobre la importancia de la rehabilitación auditiva preimplante coclear de los niños hipoacúsicos

Nivel de conocimiento de padres o tutor	No.	%
Suficiente 12 13,3 Medianamente	12	13,3
Suficiente 15 16,7 Insuficiente	15	16,7
Insuficiente	63	70,0
Total	90	100,0

La encuesta reflejó cuáles fueron las personas que participaron en la rehabilitación del niño hipoacúsico. Se evidenció que poco más de la mitad de los encuestados ($n = 51$) solo rehabilitaron a los niños con el sistema de salud (56,7 %). Únicamente un 22,2 % ($n = 20$) rehabilitó al niño mediante el sistema de educación cubano. Lo ideal sería que se emplearan múltiples factores de rehabilitación, con la salud y la educación, como entes complementarios y de apoyo a la familia (tabla 5).

Tabla 5 - Personas que participan en la rehabilitación del niño hipoacúsico

Rehabilitador	No.	%
Salud	51	56,7
Educación	20	22,2
Salud y Educación	11	12,2
Padres o Tutor	4	4,4
Ninguno	4	4,4
Total	90	100

Es muy importante la periodicidad con que la familia rehabilita al niño. La mayoría de los padres no realizan esta rehabilitación. El 41,1 % ($n = 37$) de los padres o el tutor, no tiene intervención sobre esta actividad, el 14,4 % participa solo dos veces por semana y el 12,2 % tres veces a la semana. Esto demuestra la falta de conciencia familiar sobre la necesidad de este proceso (fig.).

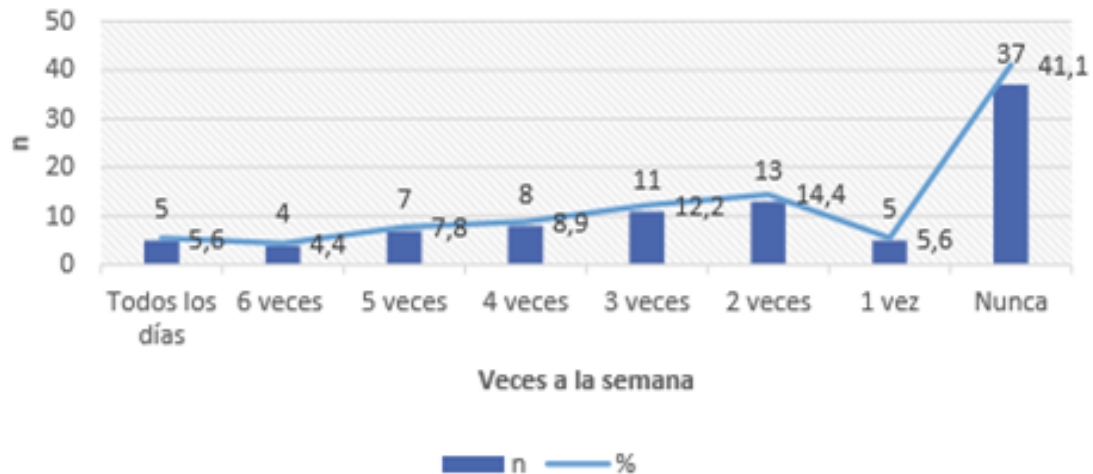


Fig. - Frecuencia semanal con que la familia rehabilita al niño en casa.

Discusión

Los datos compilados sobre la edad y el sexo de los niños atendidos en el Hospital Borrás-Marfán indican la prontitud de la detección de la hipoacusia desde edades tempranas de la vida, algo muy importante para la rehabilitación de aquellos con afectaciones auditivas. La alta prevalencia del segundo grupo etario (2-5 años), se debe al pesquisaje que se realiza a todo niño que nazca con factores de riesgos de hipoacusia. El médico de familia, es el encargado de realizar el pesquisaje clínico a todos los niños, a partir de los 6-7 meses y hasta los 2 años de edad en las consultas de puericultura.

Después que el niño es diagnosticado con hipoacusia sensorineural bilateral(HSNB) grave o profunda (normalmente en la etapa de 0-2 años), insertado en el Programa de Implantes Cocleares, y remitido a la unidad de implantes

cocleares del complejo Borrás-Marfán para realizarle los estudios necesarios para ser implantado.

Destaca la investigación realizada por *Morales y otros*⁽³⁾ que analizaron el apoyo familiar en la intervención integral de la población con discapacidad visual y auditiva, matriculada en la unidad de rehabilitación del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca en Cali, Colombia. La mayor prevalencia la tuvo el grupo de 6 a 10 años con un 50 % del total de 141 niños evaluados. El grupo de 3-5 años fue el segundo de mayor presencia con un 27,7 %.

Comparado con los resultados del estudio de estas autoras, se observó que difiere, ya que en Cuba la mayor prevalencia en el diagnóstico fue antes de los 5 años de edad, lo que demostró la importancia de la detección temprana de este tipo de afección en los niños.

En estudio realizado en Camagüey⁽⁴⁾ se dividieron los grupos etarios en 0-2 años, de 2-5 años y mayores de 5 años en la consulta de audiología del Hospital Pediátrico Universitario Eduardo Agramonte, en el que obtuvo la prevalencia el grupo etario de 0-2 años, con un 51,8 % del total. El de menos incidencia fue el grupo de mayores de 5 años con un 10,9 %.

La etiología de la hipoacusia sensorineural bilateral de grave a profunda de los niños en entrenamiento auditivo preimplante coclear tiene causas muy diversas.^(5,6,7) Aunque en este estudio la causa más frecuente fue la no precisada, seguida por las genéticas.

Una investigación que estudió 877 pacientes implantados, de ellos, el 41,7 % tuvo causa desconocida de la hipoacusia. Mientras que las causas genéticas representaron el 18,1% del total,⁽⁸⁾ lo que coincide con esta investigación.

Actualmente, con el desarrollo de la medicina, se pueden identificar varios factores genéticos que anteriormente se diagnosticaban como "causa desconocida". Los resultados demuestran que, con la presencia de genetistas en los grupos multidisciplinarios, es posible detectar estas causas. Se han descrito alrededor de 400 síndromes genéticos que influyen en la pérdida de la audición.^(9,10)

Según la literatura consultada,^(11,12,13) entre los patrones hereditarios más frecuentes se pueden encontrar el autosómico dominante, autosómico recesivo y

ligado al cromosoma X (sexo). En Cuba se han encontrado casos del síndrome de Waardenburg, un ejemplo de que las causas genéticas tienen influencia en la aparición de la hipoacusia en nuestro país.⁽⁶⁾

En el estudio de *Jiménez y otros*,⁽⁶⁾ para identificar la utilidad del programa de pesquiasaje auditivo universal que involucra a los recién nacidos del Hospital Materno-Infantil Ángel Arturo Aballí, se obtuvo que los factores de riesgo más frecuentes fueron: bajo peso (6,02 %), uso de ototóxicos (5,09 %) y la prematuridad (5,09 %).

En los resultados del presente trabajo, el bajo peso la ototoxicidad y la prematuridad ocuparon un 5^{to}, 2^{do} y 3^{er} lugar de prevalencia, respectivamente.

En el estudio citado antes, la incidencia del antecedente familiar de hipoacusia, fue de un 0,5 %, lo que contrasta con la prevalencia de las causas genéticas del estudio realizado por la autora de esta investigación.

Otra investigación⁽⁸⁾ utilizó la técnica de otoemisiones acústicas y no se centró en las pruebas genéticas que se realizan después que se detecta la hipoacusia para saber la causa.

En otro trabajo realizado en Camagüey,⁽⁴⁾ el sufrimiento fetal fue la causa de mayor prevalencia (27,1 %) para la aparición de hipoacusia. Le siguieron el bajo peso al nacer con un 13,3 %, y el neonato pretérmino con un 10,8 %. El uso de ototóxicos le sigue de cerca, con un 9,6 % de prevalencia. No se consideraron los factores genéticos. Este resultado difiere con el obtenido en esta investigación.

Es importante esclarecer que todos los pacientes estudiados en el presente trabajo, poseen su prótesis auditiva para aprovechar los restos auditivos y lograr una rehabilitación auditiva satisfactoria.

La forma de comunicación del niño es muy importante. El modo preverbal predominó en el presente estudio. En el estudio de *Álvarez Mielgo*⁽⁷⁾ se recoge el uso de los Sistemas Alternativos o Aumentativos de Comunicación (SAAC). De los 21 casos estudiados el 61,9 % empleó en algún momento un SAAC, el 4,8 % se ha valido del lenguaje oral, el 4,8 % utilizó el lenguaje de señas, el 38,1 % el lenguaje preverbal y un 14,3 % utilizó lenguaje bimodal. Se coincide que el lenguaje preverbal

es uno de los más utilizados y el uso del lenguaje de señas es muy bajo o inexistente.

El nivel de escolaridad que posean los padres o tutor es muy importante para apoyar y ejecutar las tareas de rehabilitación. En el estudio realizado por estas autoras, la mayoría de los padres tienen nivel de bachiller, seguidos por los universitarios lo que coincide con otros estudios que abordan este tema.^(10,14,15)

La tesis de Vera⁽¹³⁾ analizó el nivel de escolaridad de los padres. De un total de 135 padres, completaron la primaria el 17,8 % y no completaron el referido nivel el 14,8 %. El 25,2 % acabaron el nivel medio básico y el 32,6 % el medio diversificado. El 9,6 % pertenece a otros niveles que no se especifican en el estudio.

Esto demuestra el bajo nivel de escolaridad de gran número de madres que son las que pasan mayor tiempo con los niños, hecho que influye de manera negativa en la intervención y apoyo educativo de niños hipoacúsicos.

Bustos⁽¹⁶⁾ en su investigación, refleja el nivel de escolaridad de los padres de la muestra. Por ejemplo 8,7 % no poseen estudios, el 47,8 % solo estudios primarios. El nivel bachiller o equivalente está compuesto por un 13 % y el 30,4 % posee estudios universitarios.

Otras investigaciones resaltan que el nivel de escolaridad de los padres influye en el desarrollo del lenguaje del niño, ya sea un hipoacúsico o no. Entre mayor nivel escolar, mejor preparación para intervenir tempranamente, y apoyar al niño en su desarrollo.^(2,17,18)

En Cuba, se han realizado estudios con niños hipoacúsicos, y se identificaron las principales dificultades de las familias que conviven con esos niños. Estas fueron: la poca comunicación con el niño, el no reconocer sus potencialidades, el enfrentamiento al proceso de aprendizaje escolar, el desconocimiento de recursos para enfrentar situaciones cotidianas y la sistematicidad en el tratamiento audiológico.^(4,6)

Todo lo anterior demuestra que existe un desconocimiento bastante marcado de como la familia debe apoyar y entrenar al niño, para que se inserten a la sociedad. Estas autoras comprobaron que el mayor número de niños son rehabilitados por el sistema de salud y educación casi exclusivamente.

Varios estudios^(5,18) resaltan la importancia de la atención multifactorial, para el pleno desarrollo del niño hipoacúsico, así como de su plena inserción social y demuestran que los gobiernos dedican recursos y esfuerzos para brindar servicios médicos y de educación a los niños hipoacúsicos, así como sistemas de entrenamiento a las familias, para ayudar a los niños.

En la tesis de grado de Álvarez⁽⁷⁾ se analizaron 21 familias de niños hipoacúsicos. Se comprobó que los padres o tutores trabajaran en casa con los niños, y qué tipo de labor realizaban con estos. El 47,6 % de las familias estudiadas no rehabilitaron al niño en casa de ninguna forma y se logró solo un 52,4 % de rehabilitación familiar. Comparado con nuestro estudio, el porcentaje de rehabilitación familiar y de los que no lo hacen son similares.

Propuesta de actividades para la preparación de padres o tutor con vista al entrenamiento auditivo preimplante coclear

Con vistas a lograr la preparación de la familia, las autoras de este trabajo, proponen un conjunto de actividades resumidas en un folleto de información general para los padres o tutores de niños candidatos a preimplante coclear y una guía de instrucción.

Folleto “Orientaciones a padres o tutor sobre la importancia de la comunicación en el niño candidato a implante coclear”

Ofrece información sobre la importancia del desarrollo de habilidades auditivas desde edad temprana en niños para favorecer el desarrollo del lenguaje oral.

Las temáticas para la preparación a la familia están dirigidas a: la comunicación y los problemas de la audición, por qué la comunicación es importante, cómo los niños desarrollan nuevas habilidades, y porque los niños sordos necesitan ayuda temprana, información sobre el implante coclear y como funciona, riesgos de la cirugía, procedimientos sobre la utilización del dispositivo después de la cirugía, recursos para la adaptación al implante coclear y sus cuidados.

A los padres y tutores se le facilita un folleto con orientaciones para la mejor comunicación en el niño candidato a implante coclear. Este Ofrece información

sobre la importancia del desarrollo de habilidades auditivas desde edad temprana en niños, para favorecer el desarrollo del lenguaje oral.

Las temáticas para la preparación a la familia están dirigidas a:

- la comunicación y los problemas de la audición
- por qué la comunicación es importante
- cómo los niños desarrollan nuevas habilidades
- porque los niños sordos necesitan ayuda temprana
- información sobre el implante coclear y como funciona
- riesgos de la cirugía
- procedimientos sobre la utilización del dispositivo después de la cirugía
- recursos para la adaptación al implante coclear y sus cuidados

Guía

Para fortalecer la función de la familia en el entrenamiento auditivo preimplante coclear, se propuso una guía que ofrece orientación a padres o tutor de cómo llevar a cabo el proceso de entrenamiento auditivo. Se tuvieron en cuenta los siguientes escenarios:

- Percepción de sonidos (estimulación a través del sonido, percepción del sonido con apoyo de juegos).
- Percepción gestual (a través de gestos para expresar mucho o poco).
- Ejercicios para la atención (seguir objetos con la mirada, rompecabezas)
- Ejercicios que estimulen la memoria visual y auditiva (juegos de relaciones, clasificar semejantes y opuestos, asociación de imágenes).

- Ejercicios de praxis buco-faciales (expresiones faciales, ejercicios que estimulan los labios, mejillas, lengua, entre otros.)
- Ejercicios que estimulen el lenguaje (esquemas corporales, coordinación, vocalizaciones, sonidos onomatopéyicos (sonidos de animales).

Esta guía dispone de videos para que los padres o tutores puedan aprender diferentes ejercicios, así como ilustraciones que facilitan la comprensión de las actividades a realizar durante la rehabilitación.

En revisiones realizadas, las autoras pudieron comprobar la existencia de otras guías, pero a su consideración estas presentan las siguientes dificultades:^(12,16)

- No disponen de ejercicios que orienten a la familia para el desarrollo de la comunicación auditiva, solo se basa en consejos familiares, los que se tuvieron en cuenta por la autora de este trabajo.
- No se proponen ejercicios que orienten a la familia de cómo hacerlo de forma práctica, y no tiene en cuenta la percepción del sonido.

En Cuba se propuso un programa para rehabilitar del pre implante coclear, destinado a especialistas de logopedia, del cual se escogieron algunas ideas, expuestas en este trabajo.⁽⁶⁾

Se concluye que el conocimiento familiar sobre el entrenamiento auditivo es insuficiente y muchas veces los padres o tutores no rehabilitan al niño en casa. El seguimiento a la aplicación de las actividades y efectividad de la guía aplicada a niños hipoacúsicos preimplante coclear con la participación activa de los padres debe ser una tarea primordial del equipo médico actuante.

Referencias bibliográficas

1. Rivas F, Anieth L. Frecuencia de Hipoacusia por Ruido en los Docentes de preescolares de la ciudad de Managua, durante el período de marzo 2015 a

- noviembre 2016 [Tesis doctoral]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2018 [acceso 12/02/2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/4326/>
2. Vilugrón M, Bravo AS. Hacia la comprensión del fenómeno de la Sordedad: Habitus como propuesta epistemológica. Rev. Atenea. Universidad de Concepción Chile. 2019 [acceso 12/02/2023]:47-58. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32854633016>
3. Morales B, Ramírez Q, Rendón F. Apoyo familiar en la intervención integral de la población con discapacidad visual y auditiva, matriculada en la unidad de rehabilitación del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca, Cali, Colombia. Revista Colombiana Salud Libre. 2016;11(1):8-15. DOI: <https://doi.org/10.18041/1900-7841/rcslibre.2016v11n1.1617>
4. Álvarez HE, Vega N, Castillo L, Santana J, Betancourt M, Miranda M. Comportamiento de la hipoacusia neurosensorial en niños. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2011 [acceso 12/02/2023];15(5):826-38. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000500006
5. Alzina V, Domenech E. Detección precoz de la Hipoacusia en recién nacidos. Prevención de la hipoacusia. Sordera infantil. Del diagnóstico precoz a la inclusión educativa. Ministerio de sanidad y consumo. Rev. CODEPEH. 2012 [acceso 12/02/2023]:1-194. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/>
6. Jiménez E, Marin C, Muñoz L, Bermejo S. Aplicación del pesquisaje universal para la detección precoz de hipoacusia en recién nacidos. Revista Cubana de Otorrinolaringología. 2019 [acceso 12/02/2023];14:20(3). Disponible en: <https://revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/112>
7. Álvarez Mielgo R. Factores familiares que influyen en el desarrollo/ rehabilitación del lenguaje en sujetos con discapacidad auditiva. Tesis de grado. Universidad de Valladolid. 2016 [acceso 12/02/2023]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/19762>
8. Jácome JG. Utilización de aplicaciones didácticas tecnológicas en el desarrollo del lenguaje de niños de 1-3 años que asisten al centro BabyGym de la ciudad de

- Ambato. Tesis de grado. Universidad Técnica de Ambato. 2015 [acceso 12/02/2023]. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/12604>
9. Martínez J, Rodríguez J. Instrumento para el proceso de transición a la vida universitaria de estudiantes Sordos. Revista Pedagogía. 2008 [acceso 12/02/2023];41(1):133-47. Disponible en: <https://revistas.upr.edu/index.php/educacion/article/view/16680/14225>
10. Rocha Ruiz L. Desempeños en lectoescritura y competencias comunicativas en los niños sordos colombianos usuarios de lengua de señas. Tesis de grado. Universidad de San Buenaventura. Colombia. 2015 [acceso 12/02/2023]. Disponible en: <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/entities/publication/2bd9f1f0-9068-441d-840c-7307f48d57bf>
11. Bustamante C. Estimulación del desarrollo del lenguaje oral y su aporte en la fluidez verbal de los estudiantes de la escuela de educación básica "Balsalito". Tesis de grado. 2017 [acceso 12/02/2023]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/2710>
12. Rodríguez B, Hernández T, Santos D, Carrera M. Caracterización de las familias con hijos sordos para el desarrollo de la orientación educativa. Universidad Autónoma Indígena de México. Rev. Ra Ximhai. 2016 [acceso 12/02/2023];12(5):27-39. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46147584002>
13. Vera Carrasco C. Familia, escolarización e inclusión de niños/as y jóvenes sordos/as: variables que consideran las familias en la elección de un establecimiento educacional regular en la ciudad de Puerto Montt. Tesis de grado. Universidad Austral de Chile; 2016 [acceso 12/02/2023]. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmc414f/doc/bpmc414f.pdf>
14. Lino-González A, Mercado-Hernández I, Castañeda-Maceda M, Arch-Tirado E. La hipoacusia. Educación y atención sanitaria a través de la historia de México. Revista Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría. 2012 [acceso 12/02/2023];1(2):138-44. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/audiologia/fon-2012/fon122j.pdf>

15. Prado BE, Zuleta González MG, Puello Buelvas BD, Cabrera García VE. Necesidades de la familia de niños con deficiencia auditiva en las áreas de Educación y Salud. Rev. Areté. 2015 [acceso 12/02/2023];15(1):63-76. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10818/22202>
16. Bustos M, Fuentes E, Castro P. Enfoques terapéuticos en centros de intervención para niños sordos en la región metropolitana de Chile. Rev. CEFAC. 2018;20(3):313-23 DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-021620182031741>
17. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Guía para la familia de los hipoacúsicos. Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia. 2018 [acceso 12/02/2023]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000470cnt>
18. Ramos Macías A, Borkoski Barreiro S, Falcón González JC, Ramos de Miguel. Implante coclear. Estado actual y futuro. Revista Médica Clínica Las Condes. 2016; 27(6): 798-807. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.11.011>

Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Daylié Michel Legrá.

Curación de datos: Daylié Michel Legrá, Yolexy Mildestein Fleites, Rosa Julia Velázquez Raspall.

Análisis formal: Daylié Michel Legrá.

Investigación: Daylié Michel Legrá, Yolexy Mildestein Fleites, Rosa Julia Velázquez Raspall.

Metodología: Daylié Michel Legrá, Yolexy Mildestein Fleites, Rosa Julia Velázquez Raspall.

Administración del proyecto: Daylié Michel Legrá.

Supervisión: Daylié Michel Legrá.

Validación: Daylié Michel Legrá, Yolexy Mildestein Fleites, Rosa Julia Velázquez Raspall.

Visualización: Daylié Michel Legrá, Yolexy Mildestein Fleites, Rosa Julia Velázquez Raspall.

Redacción -borrador original: Rosa Julia Velázquez Raspall.

Redacción - revisión y edición: Daylié Michel Legrá.