



# Redes Comunicativas

ISSN 1675-1967 // ISSN digital 2806-0148

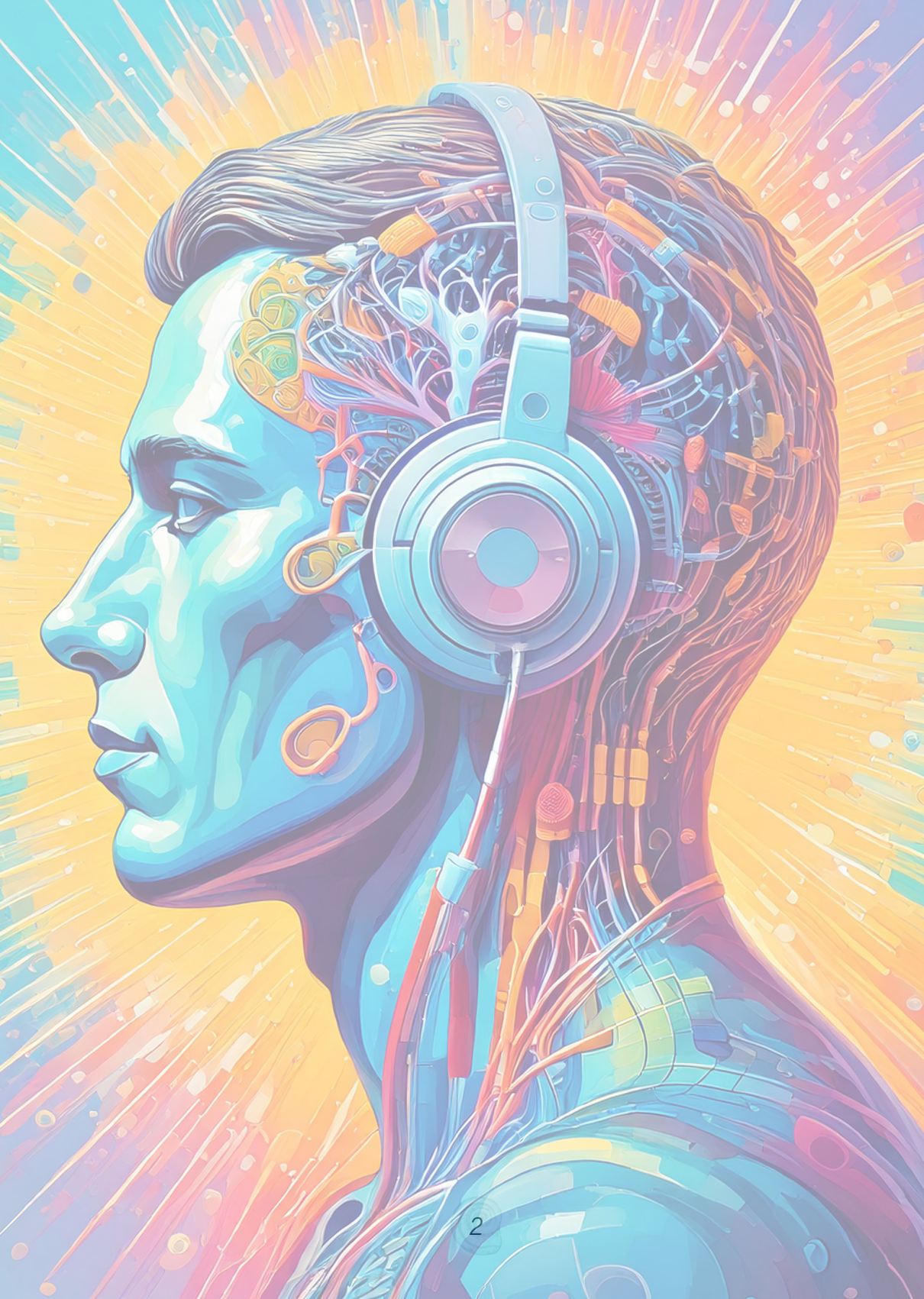
Apoyan:

Facultad de Medicina y de Ciencias Humanas  
Programa de Gestión de Proyectos  
División de Acompañamiento Integral

Bienestar   
SEDE BOGOTÁ



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA





UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

# REDES COMUNICATIVAS

## NÚMERO XVII

ISSN 1675-1967 / ISSN DIGITAL 2806-0148 / 2024

La Revista Redes Comunicativas, apoyada por el PGP, es un espacio académico e investigativo que promueve la producción científica como medio de construcción disciplinar, diálogo de saberes y sentido de agremiación entorno a la profesión. En esta se publican artículos relevantes para las distintas áreas relacionadas a la comunicación humana y sus desórdenes, en aras de divulgar conocimiento de interés para la fonoaudiología.

### Redes Comunicativas

redescom\_bog@unal.edu.co  
<https://www.facebook.com/RevistaRedesComunicativas>  
[instagram.com/redescomunicativas](https://www.instagram.com/redescomunicativas)  
[youtube.com/Redes Comunicativas](https://www.youtube.com/RedesComunicativas)  
Bienestar PGP/ Redes Comunicativas

### Programa de Gestión de Proyectos (PGP)

proyectoug\_bog@unal.edu.co  
Tel.: 3165000 Ext.: 10661-10662  
Facebook/gestiondeproyectosUN  
Instagram: @pgp\_un

Biblioteca PGP: [https://bit.ly/biblio\\_PGP](https://bit.ly/biblio_PGP)

### Contacto Facultad de Medicina

vicbienes\_fmbog@unal.edu.co

#### RECTOR

Leopoldo Alberto Múnera Ruiz

#### VICERRECTORA SEDE BOGOTÁ

Andrea Carolina Jiménez Martín

#### DIRECTORA BIENESTAR SEDE BOGOTÁ

Nancy Jeanet Molina Achury

#### DECANO FACULTAD DE MEDICINA

José Fernando Galván Villamarín

#### DECANA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

Nohra León Rodríguez

#### JEFE DE DIVISIÓN DE ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL

Zulma Edith Camargo Cantor

#### COORDINADOR PROGRAMA GESTIÓN DE PROYECTOS

William Gutiérrez Moreno

#### DIRECTORA BIENESTAR FACULTAD DE MEDICINA

Fabiola Moscoso Alvarado

#### DIRECTORA BIENESTAR FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

Olga del Pilar Vásquez Cruz

**El material expuesto en esta edición puede ser distribuido, copiado y expuesto por terceros si se otorgan los créditos correspondientes. Las obras derivadas del contenido del presente volumen/número deben contar con el permiso del (de los) autor(es) de la obra en cuestión. No se puede obtener ningún beneficio comercial por esta publicación.**

Las ideas y opiniones presentadas en los textos de esta edición son responsabilidad exclusiva de sus respectivos autores y no reflejan necesariamente la opinión de la Universidad Nacional de Colombia.

### EQUIPO EDITORIAL

#### Docente que acompaña y avala el proyecto

Martha Lucía Rincón Bustos

#### Coordinación

Julieth Stefany Torres Urrea

#### Preedición

Diana Carolina Vásquez Carreño  
Twiggy Sydney Bovea  
Cristian Julian Calderón Sterling  
Jasveidi Delgado Vargas  
Yarely Lorena Bohorquez Bejarano

#### Evaluadores

Deivid Stevan Villabón Urrego

#### Ilustraciones de

Daniela Chacón Bello

#### Corrección de estilo PGP

Pablo A. Castro Henao  
Diana Consuelo Luque V.

#### Diseño y diagramación PGP

Melissa León Jurado  
Jose Castro Garnica

#### Portada

Imagen generada con Adobe Firefly

#### Universidad Nacional de Colombia

Cra. 45 No 26-85 Edificio Uriel Gutiérrez  
Sede Bogotá  
[www.unal.edu.co](http://www.unal.edu.co)

# Redes

Comunicativas

CONOCE MÁS DE NOSOTROS EN

---





# REDES COMUNICATIVAS

## CONTENIDO

### 8 EDITORIAL

#### UN ESPACIO PARA LA PROFUNDIZACIÓN DEL SABER FONOAUDIOLÓGICO

*Twiggy Sydney Bovea Barraza y Liliana Andrea Daza  
Marroquín*

### 10 AUDICIÓN

#### PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA SALUD AUDITIVA EN TRABAJADORES DE LA EMPRESA BOGOTÁ MÓVIL ..... 12

*Yhara Vanessa Espinosa Muñoz, Laura Lucia Cantor  
Sandoval y Camila Alejandra Gómez Serna*

#### INFLUENCIA DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN EL DESARROLLO AUDITIVO ..... 28

*Leidy Julieth Vargas Aparicio, Luna Silvestre Roca Pinillos y  
Sharon Nicoll Sánchez Cárdenas*

# Editorial

Un espacio para la profundización del saber fonoaudiológico

A space for deepening speech therapy knowledge

*Un espacio para la profundización del saber fonoaudiológico* es la frase que totaliza la revista Redes Comunicativas y, como es de esperarse, la Universidad Nacional de Colombia, como líder en investigación, hace posible su desarrollo. Pero la revista no es solo el nido de letras e información que enriquece a la episteme fonoaudiológica, sino que también es el espacio que abre puertas a colaboradores con ilusiones y ganas de aprender sobre la escritura y el campo investigativo.

Aquí se han tejido redes de comunicación entre integrantes y autores, se tejen espacios de formación integral desde el conocimiento y se cree en las capacidades de los estudiantes de todas las universidades del país para dar a conocer el acervo de conocimiento. Investigar

## **Twiggy Sydney Bovea Barraza**

Fonoaudióloga, Universidad Manuela Beltrán.  
twiggybovea.sb@academia.umb.edu.co

## **Liliana Andrea Daza Marroquín**

Estudiante de fonoaudiología de III semestre, Universidad  
Nacional de Colombia.  
ladazam@unal.edu.co



permite descubrir qué tanto es posible ampliar la perspectiva humana, por eso, los artículos que encontrarás en este volumen están dedicados a indagar sobre la salud comunicativa y la alimentación, lo cual es justificable porque la fonoaudiología es una disciplina de la salud, completa y robusta, que contempla al ser humano desde sus múltiples sistemas.

Se afirma que los fonoaudiólogos y futuros fonoaudiólogos pertenecen a una comunidad solidaria, en cuanto reconoce que, cada idea, cada tesis, cada premisa, no debe quedar en la memoria intangible, sino que, se esfuerza para que quede escrita por siempre y pueda ser compartida. Ser fonoaudiólogo implica adentrarse en un amplio espectro de áreas que incluyen la evaluación e intervención en habla, lenguaje, deglución, miofuncional, voz y audición, tanto en niños como en adultos, por lo que es necesario dedicar espacios exclusivos a las investigaciones de los roles fonoaudiológicos. En cada investigación o artículo científico, puede estar la respuesta a la sanación de la voz o a la oportunidad de liberar la historia de un paciente.

La fonoaudiología, desde los distintos modelos que miran al ser humano desde los diferentes factores que lo construyen (como el biológico, psicológico, conductuales, sociales y culturales), tiende puentes de entendimiento en la sociedad. La revista invita a todos los futuros fonoaudiólogos a seguir siendo pieza clave de la investigación, a sumergirse en la esfera del entorno académico para desarrollar investigaciones que contribuyan al progreso del conocimiento de la comunicación humana y sus desórdenes, a ser parte de los que exploran, encuentran y usan su voz para descubrir el universo de esta disciplina. Por tanto, a quienes sienten pasión por el saber, a quienes llevan en su corazón un anhelo por ser escuchados, ¡la revista los espera!





*AUDICIÓN*

---



# Promoción y prevención de la salud auditiva en trabajadores de la empresa Bogotá Móvil

**Promotion and prevention of hearing health  
in workers of the Bogotá Móvil company**

# Yhara Vanessa Espinosa Muñoz Laura Lucia Cantor Sandoval Camila Alejandra Gómez Serna

Estudiantes de IX semestre de Fonoaudiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Iberoamericana.

*Cómo citar este artículo:* Espinosa Muñoz, Y. V., Cantor Sandoval, L. y Gómez-Serna, C. A. (2024). Promoción y prevención de la salud auditiva en trabajadores de la empresa Bogotá Móvil. *Redes Comunicativas*, 17(1), 12-26.

## RESUMEN

Este artículo presenta la implementación de un proyecto de desarrollo social, ejecutado en el primer semestre del 2024 en la empresa Bogotá Móvil S.A.S. Estas actividades van dirigidas a tres grupos poblacionales de la empresa: administrativos, técnicos mecánicos y operarios. Estas actividades se realizan para fortalecer hábitos de cuidado y conservación auditiva, mediante acciones de promoción y prevención para disminuir alteraciones auditivas y factores de riesgo. Se empleó una metodología de marco lógico dividida en tres fases, que contemplaron la caracterización, ejecución y evaluación, para cumplir el objetivo planteado. Los resultados

evidenciaron que la población asistente en estas actividades fue un total de 165 trabajadores con una media de 57 usuarios que mejoraron significativamente, ya que el 87,7 % reconoció que la limpieza auditiva debe ser realizada por un profesional, el 89,5 % tiene claridad acerca del uso de audífonos de recreación y, por último, el 100 % de la población impactada afirma reconocer la importancia de los elementos de protección personal auditiva (EPPA).

**PALABRAS CLAVE:** SALUD AUDITIVA; PROMOCIÓN; PREVENCIÓN; HIPOACUSIA INDUCIDA POR RUIDO; SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

## **ABSTRACT**

This article presents the implementation of a social development project executed in the first half of 2024, in the Bogotá Móvil S.A.S. company. These activities are aimed at three population groups of the company which are administrative, mechanical technicians and operators. These activities are conducted to strengthen hearing care and conservation habits, through Promotion and Prevention actions to reduce hearing alterations and risk factors. There was a logical framework methodology divided into three phases that included characterization, execution, and evaluation, to meet the stated objective. The results showed that the population attending these activities was a to-

tal of 165 workers with an average of 57 users, improving significantly, since 87.7 % recognize that hearing cleaning should be carried out by a professional, 89.5 % are clear that the new recreational hearing aids recommended for use are bone conduction, since these are transmitted by bone and their waves do not affect the tympanic membrane and finally, 100 % of the impacted population claims to recognize and see what the warning signs and consequences are. It can lead to EPPA and recreational headphones in poor condition.

**KEYWORDS:** HEARING HEALTH; PROMOTION; PREVENTION; NOISE-INDUCED HEARING LOSS; SAFETY AND HEALTH AT WORK.

## **INTRODUCCIÓN**

Según el Ministerio de Salud (MinSalud, 2017, p. 1),

[...] la audición es la capacidad efectiva sana del ser humano para oír, ligada a la función de comunicar a través del lenguaje. Dicha capacidad depende de las estructuras y fisiología del órgano de la audición, del grado de maduración del individuo y del ambiente sociocultural en el que se desenvuelve. "Oír" y "comunicarse" constituyen una integridad biopsicosocial que no puede fragmentarse".

En línea con lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS en MinSalud, 2017) reconoce las alteraciones del oído, la audición y la comunicación

[...] como comorbilidades intermedias dentro del grupo de las enfermedades crónicas, por su larga duración y lenta evolución. [Además,] sus prevalencias [también son] consideradas como un problema de salud pública, debido a que cada día van en aumento y llevan a una discapacidad. (p. 2)

Ahora bien, la importancia del fonoaudiólogo en el escenario empresarial es muy relevante porque se relaciona con la profesión de seguridad y salud en el trabajo. En la normatividad colombiana, específicamente en la Ley 1562 del 2012, la seguridad y salud en el trabajo (SST) es «[...] definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.» (art. 1), dependiendo del tipo de actividad económica y de los riesgos asociados a esta. Así, su propósito es contribuir a mejorar la salud de la población.

Por tanto, en este artículo presentamos la importancia de lograr un cambio significativo sensibilizando y previniendo los riesgos a los que se exponen los trabajadores a nivel laboral y extralaboral, en relación con la promoción y prevención de su salud auditiva.

Cabe aclarar que los fonoaudiólogos «[...] están capacitados para emprender labores de prevención, promoción y tamizaje en pro de la calidad de vida de los usuarios, promoviendo prácticas de vida saludable y fomentando la prevención de otros trastornos de la comuni-

cación» (Vega, Torres y Rivas, 2017, p. 80). El fonoaudiólogo especialista en audiolgía puede prevenir, evaluar, diagnosticar, tratar y rehabilitar a personas que presenten alguna exposición a ruido que implique a largo plazo una pérdida auditiva dada por el desarrollo industrial o en su defecto por su labor desempeñada (Vageon, 2016).

Este proyecto se llevó a cabo en la empresa de Bogotá Móvil S.A.S., en los patios Tunal y Laguna, y tuvo como propósito sensibilizar a los administrativos, operadores y técnicos de mantenimiento acerca de la importancia de su salud auditiva. Para ello, se llevaron a cabo diferentes charlas y capacitaciones que abordaron temas como: *tips* de cuidado auditivo, posibles enfermedades por exposición a ruido, signos y síntomas de alerta, tipos y uso adecuado de los audífonos de recreación, uso de protectores auditivos y su higiene. Todo esto en pro de la conservación auditiva, disminuyendo la alta incidencia de hipoacusia neurosensorial inducida por ruido ocupacional (CIE-10: H83.3).

Es preciso recordar que los trabajadores también se ven expuestos a ruido extralaboral por asistencia a sitios de entretenimiento (bares, dis-



cotecas, canchas de tejo, entre otras) y uso inadecuado de dispositivos tecnológicos como audífonos de recreación. En este sentido, los riesgos

relacionados con entornos extralaborales también fueron abordados en el desarrollo de este proyecto.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Fortalecer hábitos de cuidado y conservación auditiva en trabajadores de Bogotá Móvil S.A.S. mediante acciones de promoción y prevención para disminuir alteraciones auditivas y factores de riesgo.

### **Objetivos específicos**

- Identificar factores de riesgo auditivo de los trabajadores de Bogotá Móvil S.A.S. por medio de observaciones e inspección de

elementos de protección personal auditiva.

- Sensibilizar a los trabajadores de Bogotá Móvil S.A.S. sobre la importancia de la audición, mediante estrategias de promoción y prevención para fomentar el autocuidado.
- Evidenciar los cambios en los hábitos auditivos de los trabajadores de Bogotá Móvil S.A.S. mediante encuestas de satisfacción que determinen el impacto del proyecto de énfasis.

## **METODOLOGÍA**

Para este proyecto de desarrollo social se adoptó la metodología de marco lógico, centrada en la orientación por objetivos y dirigida a grupos de beneficiarios, para facilitar la participación y comunicación entre las partes interesadas (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2005). En primer lugar, se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos —como Scielo, Repositorio Iberoamericana,

Dialnet, Biblioteca Digital del Valle, Repositorio Universidad Católica de Cuenca, Repositorio Universidad Minuto de Dios— de diferentes proyectos o investigaciones del cuidado auditivo en trabajadores expuestos al ruido. Con los resultados se realizó una matriz documental de 15 artículos que evidencian infinidad de alteraciones generadas por esta causa. Esta es una problemática re-

levante que se ha mantenido durante el transcurso de los años sin que tenga la prevención adecuada, por lo cual las investigaciones realizadas resaltan la importancia del fonoaudiólogo en el área de promoción y prevención en el cuidado y conservación de la audición.

Posteriormente, en la empresa Bogotá Móvil S.A.S., se adelantó un proceso con 57 trabajadores con horarios rotativos, de entre 18 y 57 años. En el sitio hay 3 áreas de trabajo (administrativos, operarios y técnicos mecánicos), donde varían los niveles de ruido y la exposición del trabajador a este. Como criterios de inclusión los participantes debían ser trabajadores en alguna de las tres áreas que estuviesen expuestos a un foco de ruido constante.

Este proyecto social se dividió en tres fases:

**1. Caracterización:** en esta fase se determinó la población objeto (mantenimiento —llaneros y carroceros—, operarios y administrativos de la empresa), mediante una observación no participante. La información se recolectó en un registro anecdótico, analizado con el modelo sistémico de comunicación interpersonal humana, para establecer aspectos

importantes del entorno laboral, condiciones de trabajo y necesidades de los trabajadores de la empresa Bogotá Móvil S.A.S. Se aplicó una encuesta inicial acerca de los conocimientos previos sobre higiene y limpieza auditiva, elementos de protección personal auditiva (EPPA) en su entorno laboral, y el uso de audífonos de recreación.

Seguido a esto se realizó una exploración física del pabellón auricular y el conducto auditivo externo (CAE) mediante un examen básico de audiología y una otoscopia, tras firmar un consentimiento informado para el procedimiento. El objetivo de esta exploración fue observar el estado del pabellón y posibles alteraciones. Esto permitió identificar las áreas de interés para la implementación del proyecto.

Se realizó el reconocimiento e inspección de protectores auditivos usados en técnicos de mantenimiento en sus puestos de trabajo, observando el estado de los protectores en uso y el nivel de protección.

**2. Implementación o ejecución:** en esta fase se implementaron acciones de promoción y prevención, con el objetivo de promover

la salud auditiva y prevenir alteraciones auditivas a corto, mediano y largo plazo. A partir de las necesidades encontradas, se abordaron temas como: a) *tips* de cuidado auditivo, con los cuales se enfatizó en la importancia de la limpieza auditiva y los factores de riesgo en el entorno familiar y social; b) capacitación a los trabajadores sobre los diferentes tipos de audífonos de recreación y el tiempo de uso de cada uno, según la Resolución 1792 de 1990, que adopta valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido; c) charla acerca de los efectos de exposición a ruido y efectos de no limpiar protectores auditivos; y d) se les explicó a los trabajadores la limpieza de los EPPA y se les entregó un kit de limpieza para su capacitación.

**3. Evaluación o seguimiento:** en esta fase se evaluó el impacto de las acciones de promoción y prevención implementadas en la segunda fase, por medio de la recopilación de datos con los mismos instrumentos que se utilizaron en la fase 1. Se realizó una encuesta final a los trabajadores de la empresa Bogotá Móvil S.A.S., la cual, comparada con la inicial, permitió verificar el impacto social de las acciones realizadas por las estudiantes en formación durante la ejecución del proyecto. A partir de ello, se elaboraron conclusiones sobre la efectividad y el plan de acción aplicado a los trabajadores. Además, se proporcionaron recomendaciones para la mejora continua de los trabajadores de las diferentes áreas en la empresa Bogotá Móvil S.A.S.

## **RESULTADOS**

### **Caracterización (fase 1)**

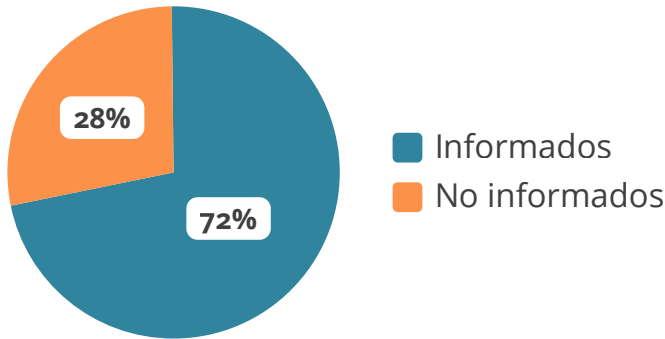
Se realizó la caracterización de la población por medio de una observación no participante a los tres grupos poblacionales (mantenimiento, operarios y administrativos) con formatos tipo encuesta y otoscopia. Se evidenció desconocimiento en hábitos de cuidado auditivo, uso inadecuado de

los protectores auditivos, y exposición auditiva frecuente después de sus 8 horas de trabajo diarias. En el reconocimiento de los protectores auditivos, los trabajadores de mantenimiento evidenciaron emplear dos tipos de EPPA: inserción, con un nivel de protección de 37 dB, y copa, con un nivel 64 dB de protección.

En la inspección se evidenció que los auxiliares de mantenimiento usaban el mismo protector auditivo de copa, que estaba en mal estado. Los llanteros tenían los dos tipos de protectores auditivos en buen estado; algunos de los carroceros no contaban con los protectores auditivos, mientras otros los tenían en mal estado (sucios y rotos) y no los cambiaban en el tiempo estipulado por la empresa.

### Conocimientos previos sobre la audición

Se realizó una encuesta inicial a 57 trabajadores de Bogotá Móvil que evidenció que el 72 % se desconoce sobre los cuidados auditivos y el nivel de exposición a ruido (figura 1). Gran parte de la población hace uso indebido de audífonos de recreación.



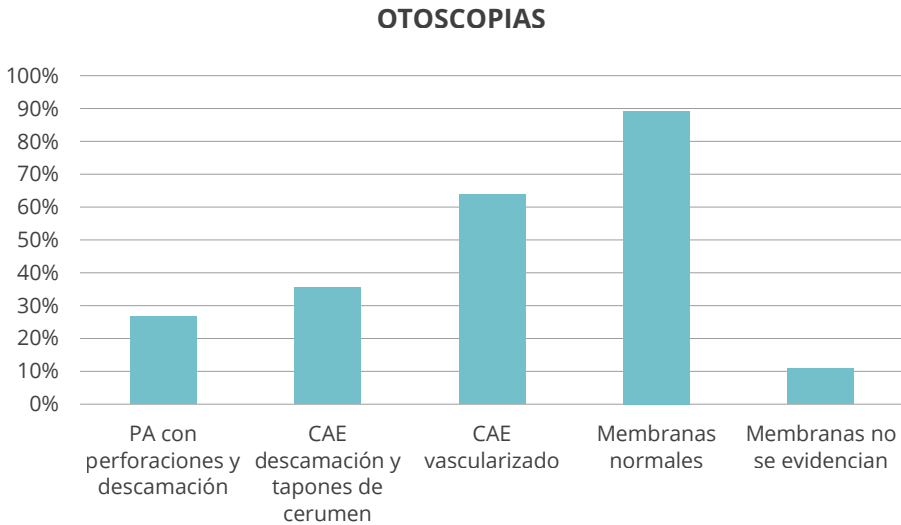
**Figura 1.**  
*Conocimiento sobre la audición.*  
**Fuente:** elaboración propia.

### Otoscopia

Se realizó una exploración física del pabellón auricular y conducto auditivo externo (CAE) y membrana timpánica, mediante un examen básico de audiolología, la otoscopia, para observar el estado y descartar posibles alteraciones. Se realizaron 96 otoscopias entre los tres grupos pobla-

cionales, en las que se evidenciaron (figura 2): pabellones auditivos con perforaciones y descamación en un 27 %, conducto auditivo con descamación y tapones de cerumen en un 36 %, conducto vascularizado en un 64 %, membranas perladas con presencia de cono luminoso y vascularizado en un 89 %, y no se eviden-

ciaron las membranas durante la observación de las otoscopías en un 11 %, debido a presencia de cerumen y descamación.



**Figura 2.**  
*Resultados de la exploración física de la membrana timpánica.*  
**Fuente:** elaboración propia.

Según los resultados de la caracterización, se diseñaron acciones de promoción y prevención sobre el cuidado auditivo, según las necesidades de la población y la empresa. El abordaje de los temas se dio por medio de charlas de promoción y prevención, actividades grupales, inspección de EEPA, entre otras.

### Implementación (fase 2)

En esta fase, se implementaron acciones de promoción y prevención

con el objetivo de mejorar las condiciones laborales, promover la salud de los trabajadores, y prevenir alteraciones auditivas a corto, mediano y largo plazo. Las acciones fueron diseñadas y ajustadas según los resultados de la fase de caracterización, incluyendo así capacitaciones a trabajadores de planta, actividades dinámicas de participación, socialización de preguntas y respuestas referentes a los temas anteriormente mencionados. Se logró evidenciar la

participación de los trabajadores en las tres áreas mencionadas y se realizó una media estándar de 57 impactados en las siguientes actividades:

1. Reconocimiento de los protectores auditivos
2. Estado de EPPA
3. *Tips* de cuidado auditivo
4. Audífonos de recreación
5. Efectos de exposición a ruido
6. Kit de limpieza para los EPPA

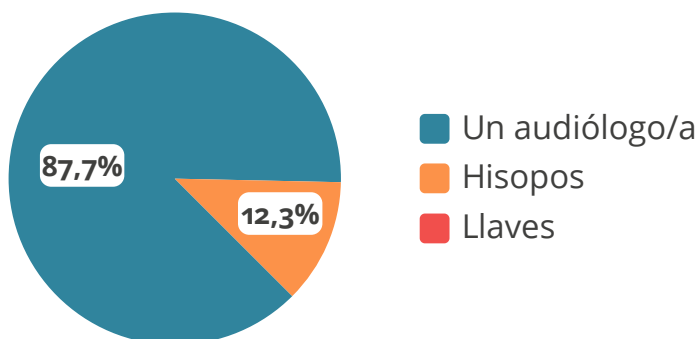
### Evaluación (fase 3)

Tras la realización de las acciones de promoción y prevención en la em-

presa Bogotá Móvil S.A.S., se aplicó una encuesta sobre el conocimiento que adquirieron después de las actividades planteadas en el cronograma. Se evidenciaron los resultados presentados a continuación.

El 87,7 % reconoce que la limpieza auditiva debe ser realizada por un profesional, mientras que un 12,3 % piensan que los hisopos son el elemento con el que se debe realizar (figura 3). A este último porcentaje de trabajadores se les volvió a explicar la importancia de la especialidad de audiología, ya que tiene los conocimientos y experticia en el lavado auditivo.

#### ES RECOMENDABLE HACER LIMPIEZA DE TUS OÍDOS CON:



**Figura 3.**

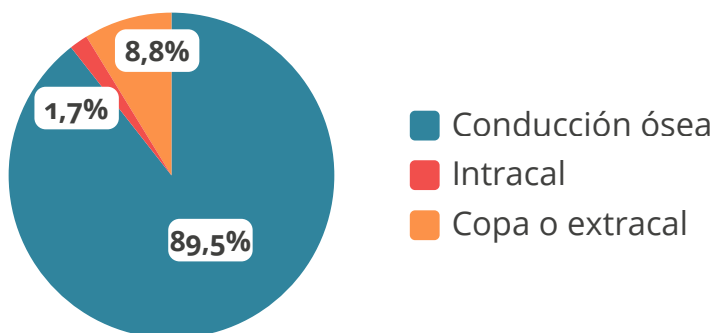
*Encuesta de conocimiento y recomendación de la limpieza de oídos.*

**Fuente:** elaboración propia.

El 89,5 % tiene claridad sobre que los nuevos audífonos de recreación recomendados son de conducción (figura

4), ya que sus ondas son transmitidas a nivel de hueso y no impactan directamente la membrana timpánica.

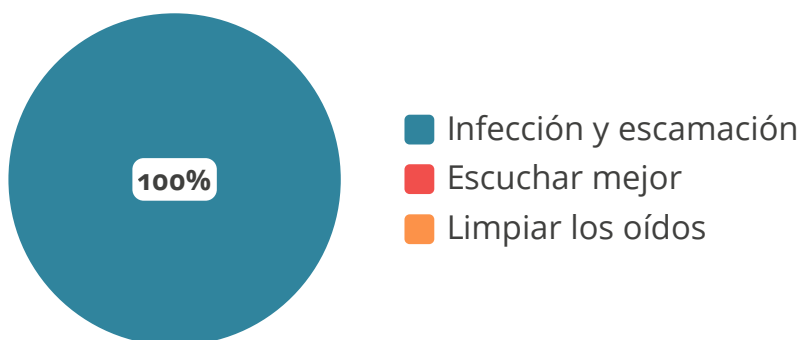
#### CUÁLES SON LOS AUDÍFONOS DE RECREACIÓN RECOMENDABLES PARA USAR



**Figura 4.**  
*Encuesta sobre tipo de audífonos para la recreación.*  
**Fuente:** elaboración propia.

El 100 % de la población impactada afirma reconocer cuáles son los signos de alarma y consecuencias que puede generar no hacer la respectiva limpieza de los EPPA y audífonos de recreación (figura 5).

#### LOS PROTECTORES EN MAL ESTADO PUEDEN GENERAR:



**Figura 5.**  
*Encuesta sobre los signos de alarma en la audición ante el uso de protectores en mal estado.*  
**Fuente:** elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Según la OMS (2024), la pérdida de audición puede tener diversas causas: predisposición genética, complicaciones durante el parto, enfermedades infecciosas, infecciones crónicas del oído, uso de medicamentos, envejecimiento y exposición prolongada a niveles elevados de ruido, como en este proyecto. Colón Jiménez, García Gamboa y Molineros Sandoval (2017) señalan que

El ruido es un factor presente en la vida del ser humano desde su existencia, [que] se genera en la mayoría de las actividades y [se incrementa] en medios laborales, [por lo cual] el ruido es considerado como un peligro y está en muchas [actividades, ya sean de] minería, construcción, fabricación, agricultura, comercio o, incluso, el área de la salud. (p. 7)

Así mismo, Fredriksson *et al.* (2015) confirman la necesidad de implementar estrategias de prevención que permitan detectar la hipoacusia tempranamente y, así, tomar decisiones adecuadas para disminuir la progresión de una enfermedad irreversible. Por lo tanto, en estos casos el mejor tratamiento para los trabajadores con riesgo de desarrollar esta enfermedad es su adecuada prevención.

De acuerdo con el objetivo planteado en el proyecto, cabe destacar que se

logró un impacto en la realización de campañas de sensibilización y capacitación en relación con el cuidado auditivo por exposición a ruido y el tiempo estipulado en los audífonos de recreación, ya que a través de estos resultados se logró una mayor sensibilidad por parte de los empleadores de la empresa Bogotá Móvil S.A.S.

Dado que «La hipoacusia laboral inducida por ruido es una patología de gran relevancia dentro de los problemas de salud ocupacional» (Chaves, Gómez y Torres, 2016, p. 63) —pues se traduce en un alto costo económico y en afectaciones a la calidad de vida de los trabajadores—, es fundamental su detección precoz, mediante programas orientados a los trabajadores en riesgo que permitan instaurar medidas efectivas oportunas y eficientes. En consecuencia, como proponen Chaves, Gómez y Torres (2016)

[...] se hace necesario el estricto cumplimiento de los exámenes médicos preventivos a los trabajadores de esta empresa, incluyendo las pruebas audiológicas de inicio, control y retiro. [Asimismo, es] indispensable la educación sanitaria del personal administrativo y de los operarios con respecto al cuidado del sistema auditivo y las posibles señales que pueden advertir acerca de un problema [con este]. (p. 64)



## **CONCLUSIÓN**

En conclusión, a partir de los resultados observados, la empresa Bogotá Móvil S. A. S. debe seguir las actividades de promoción y prevención del cuidado auditivo, ya que los trabajadores (administrativos, operarios y técnicos mecánicos) están siempre expuestos al ruido, al uso constante de los audífonos de recreación y a los factores de riesgo expuestos, lo cual genera impactos negativos en la audición. Este proyecto tuvo un gran efecto en la población, pues se evidenció en los resultados el uso adecuado (incluidos los factores de tiempo) de los protectores auditivos y los audífonos de recreación.

Con estos proyectos, se busca generar un impacto positivo en la salud auditiva en los trabajadores de Bogotá Móvil, para lo cual el papel del fonoaudiólogo es importante, en función de preservar la salud y

calidad de vida de todos. El fonoaudiólogo aporta conocimientos necesarios para diseñar, desarrollar programas y proyectos que permitan disminuir los riesgos que puedan afectar la salud comunicativa y mejorar los estilos de vida saludables de las comunidades. Puede concluirse, entonces, que es crucial encontrar el método más apropiado para evaluar si un empleado mejora su rendimiento al notar que la empresa se esfuerza por mejorar continuamente su entorno laboral y su bienestar. Realizar una investigación entre los empleados que han experimentado cambios antes y después de estas mejoras podría ofrecer resultados que respalden la hipótesis de que el reconocimiento por parte de la empresa es beneficioso y que esta se preocupa por proporcionar buenas condiciones de trabajo.

## REFERENCIAS

- Chaves, P. A., Gómez, I. D., y Torres, O. A. (2016). Correlación de factores de riesgo de pérdida auditiva y alteraciones vestibulares en operarios expuestos a ruido y a ototóxicos [Tesis de especialización, Corporación Universitaria Iberoamericana]. <https://repositorio.ibero.edu.co/entities/publication/7629eab5-66ad-4a0b-9da0-a118ae535b80/full>
- Colón Jiménez, C., García Gamboa, E., y Molinares Sandoval, A. (2017). *Efectos auditivos y extra-auditivos en profesionales expuestos a ruido laboral: revisión documental*. [Tesis de posgrado]. Corporación Universitaria Iberoamericana. <https://repositorio.ibero.edu.co/handle/001/641>
- Fredriksson, S., Hammar, O., Toren, K., Tenenbaum, A., y Wayne, K. P. (2015). The effect of occupational noise exposure on tinnitus and sound-induced auditory fatigue among obstetrics personnel: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 5(3), e005793.
- Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. 11 julio de 2012. D.O. No.- 48 488. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- Ministerio de Salud (MinSalud). (2017). *ABECÉ. Salud auditiva y comunicativa "Somos todo oídos"*. Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-salud-auditiva-2017.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). *Sordera y pérdida de la audición*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Ortegón, E., Pacheco, J. F. y Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Cepal, Organización de las Naciones Unidas.
- Resolución 1792 de 90 [Ministerio del Trabajo, y Ministerio de Salud y Protección Social]. Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido. 3 de mayo de 1990. <https://www.alcaldia-bogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=87427>
- Vageon, M. (2016). *Alcance profesional y laboral del audiólogo en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. [Tesis de posgrado]. Escuela Colombiana de Rehabilitación. <https://repositorio.ecr.edu.co/server/api/core/bitstreams/54716461-18a0-4d68-b1b9-966047e599a3/content>
- Vega, Y., Torres, A. y Rivas, M. (2017). Análisis del rol del fonoaudiólogo(a) en el sector salud en Chile. *Ciencia y Trabajo*, 19(59), 76-80. <https://www.scielo.cl/pdf/cyt/v19n59/0718-2449-cyt-19-59-00076.pdf>





# Influencia de la lactancia materna exclusiva en el desarrollo auditivo

**Influence of exclusive breastfeeding on auditory development**

# Leidy Julieth Vargas Aparicio Luna Silvestre Roca Pinillos Sharon Nicoll Sánchez Cárdenas

Estudiantes de quinto semestre de Fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.

*Cómo citar este artículo:* Vargas-Aparicio, L. J., Roca-Pinillos, L. y Sánchez-Cárdenas, S. N. (2024). Influencia de la lactancia materna exclusiva en el desarrollo auditivo. *Redes Comunicativas*, 17(1), 28-39.

## RESUMEN

**Introducción:** la lactancia materna es la principal fuente de alimentación para los bebés, pues aporta los nutrientes necesarios en su adecuado desarrollo. **Objetivo:** determinar la importancia de la lactancia materna exclusiva en el desarrollo auditivo en niños. **Metodología:** se realizó la búsqueda en las bases de datos PubMed, Scielo y Google Scholar, empleando diferentes ecuaciones de búsqueda con términos Decs y Mesh; se descartaron artículos por año de publicación (mayores de 15 años) y tema (desarrollo del lenguaje). **Resultados:** se muestra que los niños alimentados exclusivamente con le-

che materna hasta los seis meses obtienen mejores puntuaciones en pruebas audiológicas de rutina. Adicionalmente, la lactancia materna es un factor protector de infecciones de oído medio, y contribuye en el neurodesarrollo y la mielinización, facilitando así la transmisión de impulsos eléctricos neuronales. **Conclusión:** la lactancia materna exclusiva contribuye de manera favorable al desarrollo auditivo de los niños, brinda un factor de protección contra enfermedades de oído medio y ayuda a la maduración del sistema nervioso.

**PALABRAS CLAVE:** LACTANCIA MATERNA PREDOMINANTE; AUDICIÓN; NIÑO.

## ABSTRACT

**Introduction:** Breastfeeding is the main source of nutrition for infants, providing the nutrients necessary for their proper development. **Objective:** To determine the importance of exclusive breastfeeding on hearing development in children. **Methodology:** A search was made in the following databases: PubMed, Scielo and Google Scholar, using different search equations with terms Decs and Mesh and discarding articles by year of publication (older than 15 years) and topic (language development). **Results:** It is shown that children exclusively breastfed until six months of age ob-

tain better scores in routine audiological tests. Additionally, breastfeeding is a protective factor against middle ear infections and contributes to neurodevelopment and myelination, thus facilitating the transmission of neuronal electrical impulses. **Conclusion:** Exclusive breastfeeding contributes favorably to the auditory development of infants, provides a protective factor against middle ear diseases, and aids in the maturation of the nervous system.

**KEYWORDS:** PREDOMINANT BREASTFEEDING, HEARING, CHILD.

## INTRODUCCIÓN

La lactancia materna es la principal fuente de alimentación de los bebés, teniendo en cuenta que: «La lactancia materna exclusiva significa dar al bebé solamente leche materna sin ningún otro líquido o sólido, ni siquiera agua». (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2023, párr. 8).

La lactancia materna exclusiva es de suma importancia para el desarrollo de los bebés, puesto que proporciona los nutrientes necesarios para lograr este propósito. Adicionalmente, ayuda a desarrollar el sistema inmunológico, prevenir enfermedades

como la diabetes, la obesidad, las alergias, la hipertensión, al tiempo que protege el sistema respiratorio y el digestivo (Unicef México, 2018).

De igual forma, se ha demostrado que la lactancia materna exclusiva guarda una fuerte relación con el desarrollo auditivo, dado que los niños alimentados con lactancia materna, por lo menos durante tres meses, obtienen mejores puntuaciones en audición y lenguaje (Guzzardi *et al.*, 2020).

En el panorama actual, la lactancia materna no es concebida como prio-

ridad en el sistema de salud pública, a pesar de que trae múltiples beneficios como en el desarrollo neuronal, en la prevención de infecciones y obesidad infantil, alteraciones psicomotoras y deficiencias atencionales, entre otras (Brahm y Valdés, 2016; Cortés, 2018; Malagón y Malagón, 2023).

Esta revisión narrativa buscó deter-

minar la importancia de la lactancia materna exclusiva en el desarrollo auditivo en niños. De esta manera, se busca brindar información significativa de acuerdo con el panorama fonaudiológico actualizado, en el que los profesionales del ambiente clínico e investigativo apliquen los conocimientos impartidos.

## **METODOLOGÍA**

Se realizó la búsqueda en bases de datos y repositorios electrónicos como Google Scholar, Scielo y Medline (a través de Pubmed), con relación a la lactancia y su incidencia en el neurodesarrollo auditivo. Para esto se realizó un algoritmo de búsqueda con términos Mesh como: "Exclusive breastfeeding", "Hearing", "Infant", "Breast Feeding" para las bases de datos en inglés; y términos Decs como: "lactancia materna predominante", "audición", "niño", para las bases de datos en español.

Se incluyeron artículos de estudios de casos y controles, revisiones sistemáticas, referentes al neurodesarrollo de la corteza auditiva primaria y secundaria, así como sobre el desarrollo estructural del oído en relación directa a la lactancia. Se filtró la información para artículos de libre acceso y publicados en los últimos 20 años. Por otro parte, se excluyeron artículos por su título y resumen, artículos duplicados y artículos referentes al desarrollo y trastornos del lenguaje.

## **RESULTADOS**

Se realizó la búsqueda de información en las diferentes bases de datos, en las cuales se encontraron artículos significativos para la resolución de la pregunta de investigación y, así mismo, con la finalidad de comprender tópicos relacionados

con la audición y la lactancia. Se escogieron diversos estudios de casos y metanálisis que conjugaban la importancia de la experticia clínica y la investigación. Los principales hallazgos se encuentran condensados en la tabla 1.



Nombre	Referencia	Objetivos	Datos destacados y metodología	Conclusión general
Breastfeeding results in better hearing in newborns compared to bottle-feeding	Sequi-Canet <i>et al.</i> (2020)	Evidenciar la diferencia entre el tipo de alimentación en lactantes, ya sea a través de biberón o amamantados.	Se recoge información de recién nacidos por parto natural de más de 37 semanas de gestación, comparando el tipo de alimentación con las pruebas audiológicas.	Se evidencia la relación entre el amamantamiento y mejores resultados de cribados audiométricos.
The influence of the type of breastfeeding on middle ear conditions in infants	García <i>et al.</i> (2012)	Observar la correlación entre el tipo de lactancia en niños de 0 a 4 meses y el estado del oído medio, evaluando por medio de pruebas audiológicas de rutina e inspección otorrinolaringológica.	Estudio realizado en 60 infantes entre 0 y 4 meses, separados en dos grupos control, a los cuales se les suministró la batería completa de pruebas audiológicas de rutina.	Se observa la relación directa entre la lactancia y la audición, y se determina que amamantar es un factor de protección del oído medio.
Exclusive breastfeeding predicts higher hearing-language development in girls of preschool age	Guzzardi <i>et al.</i> (2020)	Observar la relación a largo plazo entre la lactancia materna exclusiva como factor metabólico y el nivel del desarrollo auditivo y de habilidades lingüísticas en niñas de grado preescolar.	El estudio incluye 99 familias de bebés nacidos entre 2011 y 2014. Las familias fueron reclutadas al inicio de las visitas a sus respectivos centros de salud. El estudio posee criterios de inclusión amplios y pretende ser capaz de representar a una población amplia.	Se muestra una relación importante entre la lactancia materna exclusiva con mejores resultados en cuanto a la audición de los niños.
Maternal milk and relationships to early neurobehavioral outcome in preterm infants	Pineda <i>et al.</i> (2020)	Observar la relación entre factores ambientales, la lactancia materna y el desarrollo neuroconductual en niños prematuros.	Se realiza un seguimiento a 37 bebés de más de 32 semanas de alto riesgo prematuros.	Se destaca la relación entre la lactancia materna y neonatos en situaciones de alto riesgo, en las cuales la lactancia es fundamental para equiparar el desarrollo neuroconductual, que afecta significativamente a la audición.

**Tabla 1.**  
**Datos principales de artículos incluidos**  
**Fuente:** elaboración propia.

Los lactantes menores de seis meses son una población en riesgo que posee más probabilidad de presentar sordera; esto aumenta si se posee una prueba de Apgar bajo o si en el núcleo familiar cercano se encuentra algún pariente con enfermedades congénitas relacionadas (Pérez Alcantud y Alcantud García, 2013).

La lactancia materna ejerce un papel fundamental en el desarrollo auditivo de los niños, debido a que proporciona nutrientes esenciales para un desarrollo saludable. Por otro lado, diversos estudios han demostrado que la leche materna contiene componentes inmunológicos que protegen al niño de infecciones en el oído que, a largo plazo, podrían afectar su audición. Es importante destacar que el desarrollo auditivo está sumamente relacionado con la adquisición del lenguaje, ya que una buena percepción auditiva es fundamental para ello (Sequi-Canet *et al.*, 2020).

Conforme con lo planteado, se halla una relación directamente proporcional entre la lactancia materna exclusiva y la audición. Se evaluó cómo contribuye este factor en la protección del oído medio, puesto que aquella población menor de seis meses alimentada por medio de biberón posee diferencias significa-

tivas en el rendimiento de pruebas auditivas, tales como audiogramas, timpanogramas y la evaluación otorinolaringológica. Estos indicadores son peores en comparación con aquella población amamantada, debido a que los bebés alimentados con biberón son acomodados en una posición más vertical, haciendo que la leche llegue al oído medio y provoque infecciones, mientras que los bebés alimentados con leche materna mantienen su cabeza apoyada en el brazo de la madre a una altura adecuada (García *et al.*, 2012). Se encontró que los niños menores de cuatro meses amamantados presentaban un mayor porcentaje en la discriminación de los fonemas nativos (Cortés Ortega, 2018).

Adicionalmente, la leche materna contribuye de forma esencial en la síntesis de ácidos indispensables para el desarrollo del sistema nervioso, debido a que proporciona los compuestos necesarios para que esto se logre, algo que no es factible en el caso de la leche de fórmula. Esto lo demuestra la investigación realizada por Khedr *et al.* (2004), quienes afirman que los niños alimentados con leche de fórmula presentan una conducción neural lenta, posiblemente causada por una mielinización incompleta.

En definitiva, la lactancia materna exclusiva guarda estrecha relación con el adecuado desarrollo auditivo y del lenguaje. Según lo expuesto por Guzzardi *et al.* (2020), la lactancia materna exclusiva se ha asociado con la obtención de puntuaciones más altas a los seis meses, en lo correspondiente a la audición y len-

guaje. Por otra parte, la duración de la lactancia materna exclusiva suele recomendarse durante los primeros seis meses; no obstante, se ha demostrado que para alcanzar resultados favorables es suficiente con llevarse a cabo los tres primeros meses (Guzzardi *et al.*, 2020).

## **DISCUSIÓN**

Dentro de las limitaciones y desafíos que enfrentamos en esta revisión de literatura, se resalta la escasez de artículos actualizados y pertinentes al panorama fonoaudiológico actual, que aborden de manera directa la relación entre la lactancia materna exclusiva y el desarrollo estructural del oído, así como las áreas asociadas de la corteza con habilidades auditivas. Esta carencia podría atribuirse a deficiencias en las ecuaciones de búsqueda y en las bases de datos utilizadas.

El valor fundamental de este artículo radica en fomentar e impulsar nuevas investigaciones más exhaustivas centradas en el estudio de la lactancia materna exclusiva y su vínculo con el neurodesarrollo auditivo. Se sugiere, además, que futuras investigaciones aborden comparaciones entre los efectos en la audición se-

gún el tipo de alimentación del lactante, ya sea mediante fórmula o alimentación mixta. Así mismo, es relevante explorar cómo se podrían satisfacer las necesidades nutricionales y abordar deficiencias en el sistema auditivo en esta población.

Se propone dar prioridad a investigaciones doble ciego, ya que la literatura revisada en su mayoría no menciona ni controla este sesgo en la evaluación e interacción con los neonatos. Se reconoce que posibles errores humanos identificados en la literatura podrían haber afectado la calidad de esta revisión.

Entre los resultados más destacados sobre la lactancia materna y su impacto a nivel nutricional en el sistema auditivo, se destaca la relevancia del ácido graso docosahexaenoico (DHA) (Reynolds, 2001). Sin embargo, se enfatiza la necesidad de más investi-

gaciones, ya que los estudios revisados no indican de manera clara si los cambios en los niveles de este ácido

graso son significativos y relevantes para el desarrollo neuronal, especialmente en las áreas auditivas.

## **CONCLUSIÓN**

Se puede concluir que la lactancia materna exclusiva tiene un impacto positivo en el desarrollo auditivo de los bebés, como se evidencia en los resultados de diferentes investigaciones, en las que los niños alimentados con lactancia exclusi-

va presentan mejores habilidades auditivas. Esto se explica porque ayuda al sistema inmunológico y a la maduración del sistema nervioso, fortaleciendo la capacidad de escuchar y procesar los sonidos de manera efectiva.

## REFERENCIAS

- Brahm, P. y Valdés, V. (2016). Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Revista chilena de pediatría*, 88(1), 7-14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001>
- Cortés Ortega, P. M. (2018). *El efecto del modo de alimentación de la discriminación de fonemas en lactantes de 6 meses de edad*. [Tesis de posgrado, Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/180713>
- García, M. V., Azevedo, M. F., Testa, J. R., y Luiz, C. B. (2012). The influence of the type of breastfeeding on middle ear conditions in infants. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 78(1), 8-14. <https://doi.org/10.1590/s1808-86942012000100002>
- Guzzardi, M. A., Granziera, F., Sanguinetti, E., Ditaranto, F., Muratori, F., y Iozzo, P. (2020). Exclusive breastfeeding predicts higher hearing-language development in girls of preschool age. *Nutrients*, 12(8), 2320. <https://doi.org/10.3390/nu12082320>
- Khedr, E. M. H., Farghaly, W. M. A., Amry, S. E.-D., y Osman, A. A. A. (2004). Neural maturation of breastfed and formula-fed infants. *Acta Paediatrica*, 93(6), 734-738. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2004.tb03011.x>
- Malagón, M. y Malagón, V. (2023). *Lactancia materna exclusiva en desarrollo psicomotor del lactante menor en el servicio de consulta externa del HMP en el 2009*. [Tesis de pregrado]. Universidad Surcolombiana. <http://repositoriousco.co:8080/jspui/handle/123456789/1154>
- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (2023). Importancia de la lactancia materna. *Minsalud*. <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PI/Paginas/ImportanciaLactanciaMaterna.aspx>
- Pérez Alcantud, R. y Alcantud García, V. (2013). Factores de riesgo de pérdida auditiva en lactantes. 2009-2010. *Revista Médica Multimed*, 17(3). <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/312/430>
- Pérez Alcantud, R. y Alcantud García, V. (2013). Factores de riesgo de pérdida auditiva en lactantes. 2009-2010. *Revista Médica Multimed*, 17(3). <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/312/430>
- Pineda, R., Muñoz, R., Chrzastowski, H., Dunsirn-Baillie, S., Wallendorf, M. y Smith, J. (2020). Maternal Milk and Relationships to Early Neurobehavioral Outcome in Preterm Infants. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing* 34(1), 72-79. <http://doi.org/10.1097/JPN.0000000000000460>
- Reynolds, A. (2001). Breastfeeding and brain development. *Pediatric Clinics of North America*, 48(1), 159-171. [https://doi.org/10.1016/s0031-3955\(05\)70291-1](https://doi.org/10.1016/s0031-3955(05)70291-1)

Sequi-Canet, J. M., Sequi-Sabater, J. M., Collar-Castillo, J. I., y Orta-Sibu, N. (2020). Breastfeeding results in better hearing in newborns compared to bottle-feeding. *Journal of Clinical and Translational Research*, 6(3), 81-86. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/>

PMC7790499/

Unicef México. (2018, 1 enero). Publicaciones de lactancia materna. Unicef. <https://www.unicef.org/mexico/informes/publicaciones-de-lactancia-materna>



El número XVII de la revista REDES COMUNICATIVAS se terminó de producir en las instalaciones del Programa de Gestión de Proyectos de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, en febrero del 2025.

Se utilizaron las fuentes Acumin Variable Concept, Avenir Next, Avenir Next Condensed, Open Sans y Playfair.

La portada ha sido creada con Adobe Firefly.





# Redes

Comunicativas