

**DISEÑO DE UNA LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO DE PÉRDIDA AUDITIVA EN NIÑOS DE 0 A 2 AÑOS ORIENTADA A PADRES DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DE LA CIUDAD DE CARTAGENA.**



**AUTORES**

**GERTRUDIS PADILLA ESCOBAR  
IBETH RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ  
NERY GUETTE BAQUEDO**

**CORPORACION UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN AUDIOLOGÍA  
BOGOTÀ D.C.  
MAYO, 2021**

**DISEÑO DE UNA LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO DE PÉRDIDA AUDITIVA EN NIÑOS DE 0 A 2 AÑOS ORIENTADA A PADRES DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DE LA CIUDAD DE CARTAGENA.**



**AUTORES**

**GERTRUDIS PADILLA ESCOBAR**

**IBETH RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ**

**NERY GUETTE BAQUEDO**

**DOCENTE ASESOR**

**ALIX YINETH FORERO ACOSTA**

**CORPORACION UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIZACION EN AUDIOLOGIA**

**BOGOTÀ D.C.**

**MAYO, 2021**

## Tabla de Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>Introducción</b>	8
<b>Capítulo 1. Descripción general del Proyecto</b>	10
1. Planteamiento del Problema	10
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Objetivo General	14
1.2.2 Objetivos Específicos	14
1.3 Justificación	15
<b>Capítulo 2. Marco de Referencia</b>	18
2.1 Marco Teórico	18
2.1.1 Sistema Auditivo	18
2.1.1.1 Anatomofisiología auditiva	18
2.1.1.2 Fisiopatología auditiva	22
2.1.1.2.1 Pérdida auditiva	22
2.1.1.2.2 Factores de Riesgo de Pérdida Auditiva	25
2.1.2 Detección temprana en Colombia	26
2.1.3 Centros de Desarrollo Infantil en Colombia	29
2.2 Antecedentes	30
<b>Capítulo 3. Marco Metodológico</b>	33
3.1 Tipo de estudio	33
3.2 Definición de categorías y subcategorías del instrumento	33
3.3 Procedimiento	35
3.4 Consideraciones éticas	38
<b>Capítulo 4. Análisis de Resultados</b>	39
<b>Discusión</b>	61
<b>Conclusiones</b>	68
<b>Referencias bibliográficas</b>	70
<b>ANEXOS</b>	

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b>	Frecuencia de artículos por país y año de publicación	41
<b>Tabla 2</b>	Distribución de artículos por tipo de publicación	42
<b>Tabla 3</b>	Número de publicaciones por subcategoría de estudio	42
<b>Tabla 4</b>	Matriz de análisis de la información para elaboración de ítems de la lista de chequeo	46
<b>Tabla 5</b>	Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: Antecedentes prenatales	52
<b>Tabla 6</b>	Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: Antecedentes perinatales	53
<b>Tabla 7</b>	Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: Antecedentes posnatales	54
<b>Tabla 8</b>	Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: 0-6 meses	55
<b>Tabla 9</b>	Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: 7-12 meses	56
<b>Tabla 10</b>	Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: 13-18 meses	57
<b>Tabla 11</b>	Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: 19-24 meses	58

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b>	Porciones del oído	19
<b>Figura 2</b>	Vía auditiva	21
<b>Figura 3</b>	Acciones de detección temprana	28

## Lista de Cuadros

<b>Cuadro 1</b>	Definición de categorías del instrumento	34
<b>Cuadro 2</b>	Definición de subcategorías del instrumento	34

## Índice de Anexos

<b>Anexo A</b>	Matriz de sistematización bibliográfica
<b>Anexo B</b>	Lista de Chequeo Inicial (pre-validación)
<b>Anexo C</b>	Matriz de validación para jueces expertos
<b>Anexo D</b>	Resultados de validación de contenido
<b>Anexo E</b>	Lista de Chequeo Final (post-validación)

## Introducción

La presente investigación está orientada al diseño de una lista de chequeo, que permita a padres de familia, identificar factores de riesgo que pueden conllevar a una pérdida auditiva en niños de 0 a 2 años de edad, considerado este rango de edad como significativo en el proceso de desarrollo y crecimiento evolutivo de los menores.

Según Turkin (1961, citado en Arce, 2015) el niño crece y se desarrolla desde la concepción; es la unión del espermatozoide y el óvulo la que marca su inicio; es un proceso, en condiciones normales, continuo, pero de velocidad variable según las diversas edades y las diferentes estructuras orgánicas, alcanzando su máximo crecimiento en diferentes momentos (p.575).

Es así que el desarrollo normal de un niño sigue unas etapas de forma jerárquica de acuerdo a la edad, y que podemos observar y conocer si están en fase o desfase. Considerando que la audición es el sentido esencial para el proceso de comunicación oral, es de vital importancia conocer en edades tempranas el proceso de desarrollo auditivo comunicativo y detectar tempranamente la presencia de alteraciones.

Esta investigación surge con el propósito de identificar factores de riesgo auditivo, específicamente en niños entre 0 y 2 años en familias usuarias de los Centros de Desarrollo Infantil de la Ciudad de Cartagena. Se enmarca dentro de un tipo de estudio descriptivo con enfoque cualitativo. Se constituye en un aporte fundamental para las familias, las cuales se caracterizan por no contar con los recursos para el control y prevención temprana en la primera infancia, por lo cual, muchos niños no son tamizados en este rango de edad tan importante para la detección de pérdidas auditivas.

El presente trabajo consta de una descripción general del proyecto, un marco referencial, marco metodológico, análisis de resultados y discusión. Se realizó una revisión documental de la bibliografía de referencia, atendiendo a las categorías y subcategorías de estudio para la elaboración de la lista de chequeo.

La investigación se considera de impacto para la Corporación Universitaria Iberoamericana puesto que se proveerá de una herramienta diseñada y validada para la población de padres de familia, susceptible de ser aplicada en posteriores investigaciones de la especialización en audiología; empleándose como instrumento funcional en la orientación a padres para la detección temprana de pérdidas auditivas.

## Capítulo 1. Descripción general del Proyecto

### 1. Planteamiento del Problema

La hipoacusia infantil es una de las alteraciones neurosensoriales más frecuentes, con repercusiones importantes tanto para el niño como para su familia (Benito-Orejas *et al.*, 2017; Borkoski *et al.*, 2017, citado en Baraquiso & Guier, 2020, p. 3). Es una deficiencia sensorial incapacitante, descrita en 6 de cada 1000 niños a los 18 años (Shekdar *et al.*, 2018, citado en Baraquiso & Guier, 2020, p. 3).

Faraldo y San Román (2017) refieren que “el déficit auditivo en la infancia tiene un gran impacto en casi todas las áreas del desarrollo del niño: en el habla, psicosocial y en su desarrollo educativo” (p. 219). A lo largo de los años se ha evidenciado que es posible aminorar el impacto negativo de la hipoacusia en el desarrollo del lenguaje y la comunicación de los pacientes, mediante una detección temprana, tratamiento y rehabilitación oportuna (Borkoski *et al.*, 2017; González-Jiménez *et al.*, 2017; Tomblin *et al.*, 2015, citado en Baraquiso & Guier, 2020, p. 3).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, 466 millones de personas en todo el mundo padecen pérdida de audición discapacitante, de las cuales, 34 millones son niños y de esos el 80% viven en países con ingresos medios o bajos. Asimismo, este organismo reporta que: “la incidencia de hipoacusia bilateral de moderada a profunda en la población neonatal es de uno a dos por cada 1000 nacidos; si se incluyen las hipoacusias leves e hipoacusias unilaterales, la cifra aumenta al 3-5 por 1000” (OMSc, 2019).

Estudios en Colombia muestran escasa información sobre prevalencia e incidencia de la hipoacusia en niños. En el acta de reunión del equipo de trabajo del Departamento de Medicina Preventiva y Social de la Pontificia Universidad Javeriana, acerca de la Tamización Universal Auditiva Neonatal se menciona que

la prevalencia estimada de la discapacidad auditiva es de 1.3%; la tasa de prevalencia fue de 12.7 por cada 1000 habitantes, el 81.6% de las personas con discapacidad auditiva presenta pérdida auditiva parcial, el 18.4% presenta pérdida total y se presentan 3 casos de hipoacusia congénita por cada 1000 recién nacidos vivos (Ministerio de Salud y Protección Social [MSPS], 2017, p. 6).

Según datos del MSPS, expuestos en el Análisis de situación de la salud auditiva y comunicativa en Colombia, entre los años 2009-2014 se encontró una mayor prevalencia de alteraciones relacionadas con atenciones auditivas (14.359,10 x 100.000), notándose en relación al curso de vida una frecuencia de atenciones relacionadas con hipoacusia neurosensorial de 20,4% en primera infancia y en el departamento de Bolívar una frecuencia de 854,39 sobre el total de la población (MSPS, 2016).

En Colombia la morbilidad de las enfermedades del oído, trastornos de la audición y comunicación tienen una fuerte relación con la posición socioeconómica desfavorable y el nivel educativo bajo, que aumentan con la edad y sexo por tipo de enfermedad (MSPS, 2017). Atendiendo a esto, muchos padres de familia pueden desconocer los factores de riesgo que pueden ocasionar una pérdida auditiva en los primeros años de vida del niño; por tal motivo, pueden pasar desapercibidas las señales de alerta que pueden indicar una alteración en la audición. A esto se suma el desconocimiento que tienen algunos padres o cuidadores sobre los profesionales (Fonoaudiólogo y Audiólogos), que mediante evaluaciones les permiten identificar, prevenir y diagnosticar la discapacidad auditiva en niños.

La pérdida auditiva tiene múltiples consecuencias, encontrando como principal la limitación en capacidad para comunicarse, que en los niños suele ser grave si no se detecta a tiempo, también genera perjuicios emocionales y de interrelación social; no solo impone una carga social y económica costosa para las

personas que la padecen, las familias, las comunidades y los países, también aqueja a los niños porque se retrasa el desarrollo del lenguaje y las aptitudes cognitivas, lo que a su vez entorpece el aprendizaje escolar (MSPS, 2017, p. 8).

Autores como Schonhaut *et al.*, (2006 citado en Ángel-Alvarado, 2017) refiere que “en situaciones en que se detecta pérdida auditiva leve o incluso unilateral, niños y niñas se deben someter a tratamiento médico inmediatamente, ya que está en riesgo el desarrollo lingüístico, atencional, memorístico y afectivo-volitivo” (p. 38). No obstante, la Comisión para la Detección Precoz de la Hipoacusia Infantil (CODEPEH) recomienda realizar una revisión audiológica a los ocho, dieciocho, veinticuatro y treinta meses a todas las personas otológicamente sanas, ya que infecciones postnatales como herpes, varicela, otitis serosa, entre otras, se asocian a hipoacusias neurosensoriales y pueden desencadenar pérdidas auditivas leves (Núñez-Batalla *et al.*, 2012, citado en Ángel-Alvarado, 2017).

Teniendo en cuenta lo anterior, el comité experto en audición Joint Committee on Infant Hearing (2019) refiere que “los niños con factores de riesgo para desarrollar hipoacusia debieran ser controlados y examinados periódicamente durante 3 años” (Díaz, Goycoolea & Cardemil, 2016 p. 3). Por tanto, se hace necesario el diseño de una lista de chequeo que pueda ser aplicada por padres o cuidadores para identificar factores de riesgo en niños de 0 a 2 años, que pueden ocasionar una pérdida auditiva, permitiéndoles de esa forma ser partícipes en el cuidado y desarrollo integral de sus hijos.

En materia de detección temprana, en relación a listas de chequeo, a nivel nacional se cuenta con el instrumento de Valoración Auditiva y Comunicativa para niños de 0 a 12 años – VALE, el cual ha sido desarrollado para apoyar la detección temprana de posibles alteraciones en la audición y la comunicación de niños entre los 0 y 12 años, tomando como referente los hitos que marcan el desarrollo del lenguaje, la audición y la comunicación. Este instrumento es aplicado por el

personal en salud (en su mayoría enfermeros) que llevan a cabo los programas de promoción de la salud y prevención de alteraciones de la audición y la comunicación.

Por lo anteriormente expuesto, la lista de chequeo es una herramienta que será desarrollada para identificar factores de riesgo de pérdida auditiva dirigida a padres de los Centros de Desarrollo Infantil de la ciudad de Cartagena, quienes no cuentan al interior del mismo con herramientas para la detectar tempranamente pérdidas auditivas, por tanto, la lista se convierte en un instrumento de fácil aplicación, que no requiere puntuación, y así una vez identificado algún factor, se dirija la atención de los padres hacia la realización de un tamizaje auditivo o pruebas audiológicas clínicas, que permita la detección oportuna de posibles pérdidas auditivas en los niños menores de 2 años.

### **Pregunta general de Investigación**

¿Cuáles son criterios necesarios para el diseño de una lista de chequeo para identificar factores de riesgo de pérdida auditiva en niños de 0 a 2 años orientada a padres de Centros de Desarrollo Infantil de Cartagena?

Para poder responder a la pregunta anterior es necesario considerar las siguientes subpreguntas, las cuales permitirán analizar en detalle el problema a resolver:

- ¿Cuáles son los criterios que se requieren para el diseño de instrumentos (listas de chequeo)?
- ¿Qué información existe actualmente en la literatura científica a nivel internacional y nacional respecto a los criterios, características e indicaciones

para la identificación de factores de riesgo de pérdida auditiva en menores de 2 años?

- ¿Cuáles son los ítems que conformarán la lista de chequeo para identificar factores de riesgo de pérdida auditiva en niños menores de 2 años orientada a padres?
- ¿Para los profesionales expertos o reconocidos en el área, se consideran válidos los ítems que conforman la lista de chequeo propuesta?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar una lista de chequeo para identificar factores de riesgo de pérdida auditiva en niños de 0 a 2 años, orientada a padres de Centros de Desarrollo Infantil de Cartagena.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los criterios para el diseño de instrumentos (listas de chequeo).
- Determinar los criterios establecidos en la literatura científica para la identificación de factores de riesgo de pérdida auditiva en menores de 2 años.
- Construir los ítems de la lista de chequeo para identificar factores de riesgo de pérdida auditiva en menores de 2 años orientada a padres.
- Determinar la validez de contenido de los ítems de la lista de chequeo para identificar factores de riesgo de pérdida auditiva en menores de 2 años orientada a padres.

### **1.3 Justificación**

Una limitación auditiva reúne todos los requisitos mínimos de las patologías que son susceptibles de tamizaje a través de programas de detección temprana y, además, está demostrado y reconocido que se pueden establecer, de forma precoz tratamientos capaces de evitar las consecuencias de la sordera o al menos mitigarlas de forma significativa (MSPS, 2013).

El Plan Decenal de Salud Pública (2012- 2021), la Política de Atención Integral en Salud (2016) y la Ley 982 de 2005, describen la necesidad de aplicar instrumentos de valoración auditiva en cualquier comunidad o contexto sociocultural, con el propósito de detectar tempranamente una discapacidad auditiva, la cual puede repercutir en el desarrollo integral comunicativo del individuo. De esta manera, se pretende favorecer la salud auditiva de los niños, así como el fortalecimiento de los conocimientos, actitudes y prácticas adaptativas de los padres y/o cuidadores.

La detección precoz de hipoacusia es importante porque identifican desde el Nacimiento la deficiencia auditiva, permite iniciar el tratamiento y rehabilitación precoz y un mejor desarrollo posible del lenguaje oral (Ampuero & Pérez, 2017, p. 9). Por tanto, es necesario entender que la familia y las entidades de salud son los primeros responsables de las atenciones y cuidados que reciben los niños en sus primeros años de vida y, por ende, de la identificación de riesgos que permita prevenir o detectar a tiempo posibles alteraciones auditivas, puesto que de ello dependerá el desarrollo integral a nivel comunicativo, cognitivo, emocional y social de los niños.

En este sentido, los Centros de Desarrollo Infantil -CDI- han sido diseñados, contruidos y dotados, cumpliendo con todos los lineamientos de infraestructura para la primera infancia y las condiciones humanas, físicas y materiales, necesarias

para promover el desarrollo integral de niñas y niños entre 0 y 5 años, que viven en áreas urbanas y rurales dispersas del país (Plan International, s.f.). Cuentan con profesionales que brindan atención en educación inicial, cuidado y nutrición y en muchos de ellos se cuenta con profesionales del área de la salud (incluyendo en algunos de ellos, el fonoaudiólogo) o del área psicosocial, entre otros. Es así que a través de ellos se puede focalizar en forma ágil y organizada a la población de padres de familia de menores de 2 años que asistan a los CDI de la ciudad de Cartagena.

Las pérdidas auditivas en niños son detectadas por sus docentes a menudo en la etapa preescolar o escolar, quienes transmiten esta inquietud a la familia para que acuda al servicio médico. Pero en la mayoría de los casos la detección no se realiza temprana y oportunamente, dado el desconocimiento de los padres o cuidadores acerca de los factores de riesgo que conllevan a la pérdida auditiva o hipoacusia. Por tal motivo, es necesario establecer estrategias de detección rápida y temprana dirigida a padres y/o cuidadores, brindando los conocimientos y herramientas necesarias para la identificación de factores de riesgo de pérdida auditiva en los niños.

Por ello, la necesidad de llevar a cabo el diseño de una lista de chequeo como instrumento para padres de familia, con el fin de aportar posibles soluciones a esta problemática, para que ellos puedan ser partícipes de estos procesos de detección temprana, disminuyendo de esta manera el impacto generado por la pérdida auditiva y también el desconocimiento que sobre ella se tiene por parte de padres de familia y/o cuidadores.

La presente investigación genera un impacto positivo en el área de la salud auditiva para la población de niños de 0 a 2 años, al contar con una herramienta sencilla, rápida, de fácil acceso y manejo y focalizada en edades tempranas, orientada a la identificación de factores de riesgo de pérdida auditiva por parte de

los padres. Asimismo, brindará beneficios para padres de familia, puesto que permitirá su participación activa en las acciones preventivas en salud auditiva, procurando el bienestar comunicativo de los niños; a los CDI de la ciudad de Cartagena, cuyos profesionales desarrollarán programas de orientación integral a padres de familia, fortaleciendo su eje misional de contribuir a la atención integral a niños de la primera infancia.

De igual manera, beneficia a la Corporación Universitaria Iberoamericana, permitiendo el fortalecimiento de la investigación en el programa de Especialización en Audiología, puesto que se contará con una investigación que se convierte en punto de partida para estudios articulados entre los programas de audiolgía y fonaudiología, al desarrollar estudios de aplicación del instrumento previamente diseñado y validado. Asimismo, tendrá un impacto positivo en los procesos de detección temprana de las pérdidas auditivas en niños, lo cual reduce las consecuencias que a nivel de Salud Pública conllevaría un aumento de la incidencia y prevalencia de los casos de niños con pérdida de audición.

## **Capítulo 2. Marco de Referencia**

### **2.1 Marco Teórico**

#### **2.1.1 Sistema Auditivo**

##### **2.1.1.1 Anatomofisiología auditiva**

El sentido de la audición es un proceso sensorial por el cual el ser vivo capta y analiza el sonido, que puede entenderse como las ondas sinusoidales emitidas por las vibraciones de los cuerpos. Admite la recepción de los sonidos del medio, dando lugar a la comunicación y supervivencia del individuo, ya que a partir de la audición se ha desarrollado el lenguaje, que es uno de los fenómenos fundamentales que define al hombre como especie. (Tresguerres, 2005).

La audición resulta esencial en el desarrollo cognitivo, la cual permite el acceso al habla y dando a la adquisición del lenguaje, a través una serie de transformaciones se obtiene la información auditiva y se analiza mediante diferentes estructuras, las cuales están asociadas a todos los procesos auditivos.

El oído es el órgano encargado de captar y transmitir las ondas sonoras al cerebro para que sean interpretadas como sonido. Para que esto suceda, las ondas tienen que pasar a través de diferentes áreas del oído (oído externo, medio, e interno), cada una de las cuales tiene una función definida y específica (Figura 1).

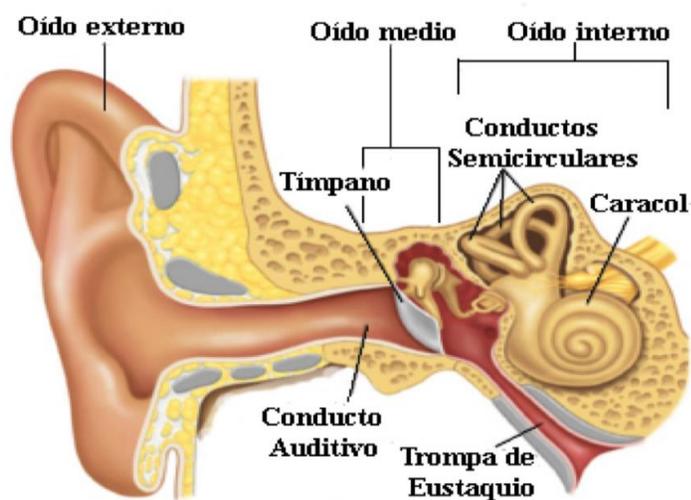
El oído externo incluye el pabellón auricular y el conducto auditivo externo. El pabellón auricular permite captar ondas y enviarlas al conducto auditivo externo, al final del cual está la membrana timpánica. El tímpano que está conectado con tres huesecillos, martillo, yunque y estribo (cadena osicular) que transmiten estas

vibraciones al oído interno. El estribo está en contacto con los líquidos del oído interno como un pistón rodeado por un émbolo llamado ventana oval. En el oído medio también está la trompa de Eustaquio, que lo comunica con la parte de atrás de la faringe. La trompa se abre al momento de tragar y permite así que la presión del oído medio (que está lleno de aire) sea igual a la presión del medio ambiente (Goycoolea, 2016).

El oído interno contiene receptores para dos sistemas sensoriales: el sistema auditivo (audición) y el vestibular (orientación espacial y equilibrio). El laberinto membranoso del sistema auditivo lo constituye el ducto coclear, que contiene las células ciliadas del órgano de Corti (Goycoolea M., 2012, citado por Goycoolea, 2016). Es en el órgano de Corti donde las ondas sonoras que llegan a la endolinfa y al vibrar la membrana basilar, son transformadas por sus células ciliadas en impulsos eléctricos.

**Figura 1.**

*Porciones del oído*



Fuente: <https://www.comaudi.com/anatomia-aparato-auditivo>

Inicialmente el mecanismo que realiza el pabellón auricular es el encargado de captar la onda sonora, sea cual sea la intensidad; estas ondas sonoras captadas, pasan al conducto auditivo externo, que sirve como un resonador. La acción del tímpano es la de recibir la onda sonora, y este a su vez se las envía a la cadena de huesecillos, mediante vibraciones hacia la ventana oval. La membrana timpánica también sirve como una capa protectora ante sonidos de alta intensidad, mecanismo dado principalmente por medio del músculo estapedial (Goycoolea, 2016).

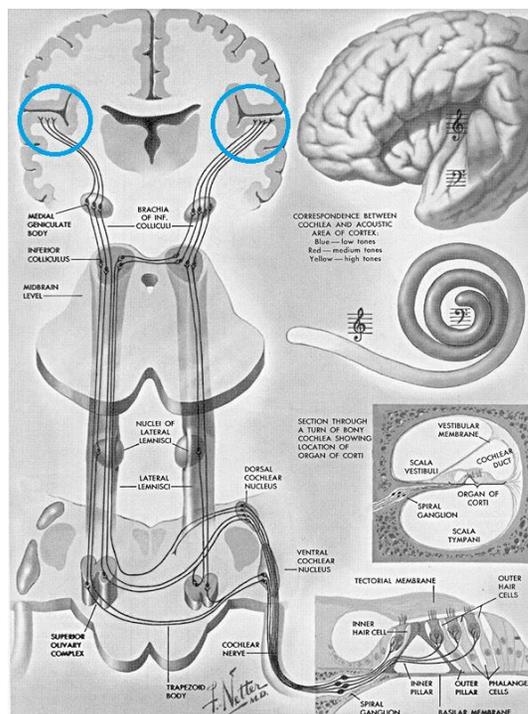
Las vibraciones que ya han pasado por el oído medio, llegan a la ventana oval a través de la acción del estribo; este movimiento hace que se activen los líquidos del oído interno que se encuentran en la cóclea. En la cóclea o caracol encontramos la que se considera la parte esencial de la audición, el Órgano de Corti, es aquí donde se activan los líquidos del oído medio. Esta activación produce el movimiento de las células ciliadas, cuyas terminaciones nerviosas son las encargadas que el actual impulso eléctrico llegue hasta el nervio acústico, y esta información llegue al cerebro donde es decodificado e interpretado. Cuando el estímulo sonoro eléctrico llega al nervio, el sonido pasa por diferentes partes del mismo en la llamada vía acústica (Haro, 2019) (Figura 2).

Desde el Órgano de Corti se proyectan fibras que llevan información hacia el sistema nervioso central -SNC- y desde éste hacia la cóclea (el sistema auditivo aferente y eferente). El nervio auditivo se origina en las neuronas sensoriales primarias o protoneuronas del ganglio espiral coclear, desde el ápex hacia la base. Las neuronas del ganglio espiral (cóclea) proyectan mediante las características tonotópicas sobre los núcleos cocleares.

Las neuronas esféricas del Núcleo Coclear Ventral envían proyecciones a la oliva superior lateral y medial del Complejo Olivar Superior (Gómez, 2016).

**Figura 2.**

*Vía Auditiva*



Fuente: <http://audiologiaacademica.blogspot.com/2014/09/via-auditiva-via-aferente.html>

Las proyecciones ascendentes del complejo olivar pasan por el lemnisco lateral y llegan al colículo inferior, dos núcleos de la parte alta del tronco cerebral implicados en el procesamiento de la señal auditiva. Las fibras que llevan las frecuencias graves circulan por el lateral del lemnisco lateral y llegan a la zona externa del colículo inferior (Gómez, 2016).

Pasados los Colículos Inferiores, estas fibras siguen ascendiendo, a la región del Tálamo, que son los Cuerpos Genuculados Mediales en la parte posterior del tálamo, haciendo sinapsis en ellos; y de allí pasan a la corteza cerebral (áreas auditivas).

## 2.1.1.2 Fisiopatología auditiva

### 2.1.1.2.1 Pérdida auditiva

La pérdida auditiva se define como la disminución de la agudeza auditiva que va desde una mínima expresión hasta la pérdida profunda de unos 110 dB. Las alteraciones de la función auditiva se pueden clasificar según el sitio anatómico de la lesión en tres grupos:

- **Hipoacusia conductiva:** La hipoacusia de conducción se refiere a cualquier disfunción del oído externo o medio en presencia de un oído interno normal (Ariza & Rivas, 2007). Algunas posibles causas son: fluido en el oído medio debido a resfriados o alergias, infecciones del oído (otitis media), mal funcionamiento de la trompa de Eustaquio, perforación en el tímpano, exceso de cera en el oído (cerumen), otitis externa, objeto alojado en el canal auditivo, malformación del oído externo, el canal auditivo o el oído medio (ASHA, 2012).

- **Hipoacusia neurosensorial:** Es ocasionada por anomalías o alteraciones que implican al oído interno y/o la vía auditiva, en estos casos las pérdidas auditivas suelen ser más severas y pueden llegar a la cofosis. Si la lesión asienta en el órgano terminal de la audición, órgano de Corti, puede ser una hipoacusia neurosensorial (HNS) de tipo coclear, hay alteraciones en la transmisión del sonido en las células ciliadas (Lescaille, 2016).

- **Hipoacusia mixta:** Se refiere a una combinación de pérdida auditiva conductiva y neurosensorial.

Desde el punto de vista cuantitativo las pérdidas auditivas se clasifican con base al umbral obtenido en la audiometría tonal.

El impacto que produce el grado de pérdida auditiva de larga duración en el lenguaje y el habla de acuerdo con el grado de severidad según Stach (1998, citado por Rivas & Ariza, 2007). De igual forma, se destaca el impacto de la pérdida auditiva atendiendo a las posibles necesidades educativas especiales y de programas según lo expuesto por la Fundación Cinda (s.f):

### **Pérdida auditiva mínima (11-25dB)**

Puede tener dificultad para escuchar habla suave o distante, en el contexto escolar a 15 dB puede perder un 10% de la señal lingüística cuando el profesor está a una distancia de un metro y más si es un ambiente ruidoso (Rivas & Ariza, 2007, p. 108). Se beneficia con amplificación a campo libre si el salón de clase es ruidoso o reverberante o con un sistema FM. Necesita ubicación adecuada en el salón; puede necesitar atención en el habla y en el vocabulario, especialmente cuando hay historia de otitis media frecuente (Fundación Cinda, s.f., p. 28).

### **Pérdida auditiva leve (25-40 dB)**

A 30 dB puede perder entre el 25 y 40% de información de la señal del habla, el nivel de ruido en el salón de clases interferirá de diferente manera en su desempeño; en una pérdida de 40 dB puede llegar a perder el 50% en clase cuando la intensidad de la voz es suave y no permite un contacto visual directo (Rivas & Ariza, 2007, p. 108.). Se beneficiará con un audífono y el uso de un sistema de frecuencia modulada FM personal o a campo libre en el salón. Necesita la construcción de sus habilidades auditivas y puede necesitar atención y apoyo especial en el desarrollo del vocabulario y del lenguaje, la articulación y la lecto-escritura (Fundación Cinda, s.f., p. 28).

### **Pérdida auditiva moderada (40-55 dB)**

El habla conversacional solo se comprende si el emisor se encuentra de frente al receptor, en una distancia no superior a 1m o 1,50 cm y el vocabulario es controlado. Puede perder un 60% de la información de la señal del habla percibida

(Rivas & Ariza, 2007, p. 108). Es esencial la amplificación (audífonos y sistema FM). Se requiere atención al desarrollo del lenguaje oral y al lenguaje en lectura y escritura. Generalmente es necesaria la terapia auditiva verbal (Fundación Cinda, s.f., p. 28).

### **Pérdida auditiva de moderada a severa (55-70 dB)**

La señal del habla debe ser muy fuerte para que sea comprendida, una pérdida mayor a 55 dB en condiciones competentes la señal se verá afectada casi en un 100%, el lenguaje tendrá alteraciones en los aspectos de forma, contenido y uso; aún las cualidades de voz se verán afectadas y se perderá de un 60 a 70% de la información del habla (Rivas & Ariza, 2007, p. 108). Es esencial el uso de amplificación todo el tiempo. Necesita ayuda especializada en todas las habilidades del lenguaje, requiriendo terapia auditiva verbal estructurada según las características y necesidades individuales (Fundación Cinda, s.f., p. 29).

### **Pérdida auditiva severa (70-90 dB)**

Solo es posible oír la voz con una intensidad fuerte a una distancia de 30 cm del oído, por tanto, el tiempo en que se instaure afectará el desarrollo del lenguaje de manera importante con una pérdida del 70 a 90% de la información recibida (Rivas & Ariza, 2007, p. 109). La amplificación individual y el sistema FM deben ser utilizados permanentemente. Necesita un programa de terapia durante todo el tiempo con énfasis en las habilidades auditivas, en desarrollo conceptual y habla (Fundación Cinda, s.f., p. 29).

### **Pérdida auditiva profunda (>90dB)**

Su percepción será hacia la vibración y no a la sonoridad, el canal visual será el medio a través del cual establezca algún tipo de comunicación y aprendizaje, el canal visual será el medio a través del cual establezca algún tipo de comunicación y aprendizaje. El habla y el aprendizaje no se desarrollarán espontáneamente a

menos que la detección y la intervención sean tempranas, perdiendo así más del 90% de la información de los sonidos del habla (Rivas & Ariza, 2007, p. 109).

La amplificación auditiva temprana es fundamental si forma parte de un programa terapéutico intensivo, puede ser candidato para un implante coclear. Necesita un programa de terapia especial según las características individuales y el tipo de amplificación, con énfasis en todas las habilidades lingüísticas y las áreas académicas (Fundación Cinda, s.f., p. 29).

#### **2.1.1.2.2 Factores de Riesgo de Pérdida Auditiva**

En relación a los factores de riesgo de pérdida auditiva en niños, Foulon et al, (2019 citado en Bermejo et al, 2020) plantea que se deben investigar antecedentes pre, peri y postnatales tales como: bajo peso, prematuridad, hipoxia, sufrimiento fetal, hiperbilirrubinemia, uso de drogas ototóxicas, consanguinidad, historia familiar de sordera, infecciones intraútero (rubéola, citomegalovirus, toxoplasmosis sífilis y herpes), APGAR al minuto de 1-4 o de 0 a 6 a los 5 min, ventilación mecánica por más de 5 días, meningitis bacteriana, anomalías cráneo faciales y síndrome de TORCH, entre otros. (p. 3).

#### **2.1.2 Pérdida auditiva y desarrollo del lenguaje**

Desde la infancia temprana, los niños desarrollan pautas de lenguaje de complejidad progresiva, siguiendo una secuencia predecible que comienza por vocalizaciones, sílabas y luego palabras (Blumenfeld et al., 2018).

El desarrollo del lenguaje no es aislado, está ligado al proceso físico, psicológico y social del niño. Las interrupciones o distorsiones en este proceso suelen tener repercusiones importantes en su maduración intelectual y psicológica

(Roselli et al., 2007, citado en Cardona et al., 2013). Se ha relacionado con variables demográficas, familiares y sociales, principalmente con características del menor, la edad, escolaridad y ocupación de los padres, tipología y dinámica familiar (Acevedo et al., 2008; Vega & Macotela, 2005, citado en Cardona et al., 2013).

La pérdida auditiva durante la infancia y la niñez temprana restringe el acceso del niño a la entrada del habla y el lenguaje. Esta limitación en el acceso puede variar desde mínima en niños con pérdida auditiva leve hasta casi completa en niños con pérdida auditiva de grado severo a profundo, con efectos sobre el desarrollo del habla y el lenguaje (Tomblin et al., 2014), así como en el rendimiento académico y bienestar social (Díaz et al., 2018).

### **2.1.3 Detección temprana en Colombia**

En el documento de lineamientos para la promoción y gestión integral de la salud auditiva y comunicativa “Somos todo oídos” del Ministerio de Salud y Protección Social (2014) se define la detección temprana como: “los procedimientos que identifican en forma oportuna y efectiva la enfermedad. Facilitan su diagnóstico en estados tempranos, el tratamiento oportuno y la reducción de su duración y el daño que causa evitando secuelas, incapacidad y muerte” (p. 16).

Actualmente la detección temprana en Colombia se enmarca dentro de la Política de Atención Integral en Salud (PAIS), la cual pretende subsanar las desigualdades y alcanzar la equidad sanitaria a través del trabajo articulado - intersectorial, interinstitucional –con intervenciones individuales y colectivas, promocionales y preventivas desarrolladas a partir de las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS), para la reducción de la exposición a factores de riesgo común y riesgo social que respondan a un objetivo común, en el control de las

alteraciones otológicas, auditivas – comunicativas, y la discapacidad evitable (MSPS, 2014).

El objetivo de las RIAS es garantizar la atención integral en salud a las personas, familias y comunidades a partir de intervenciones de valoración integral de la salud, detección temprana, protección específica, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, paliación y educación para la salud, teniendo en cuenta el mejoramiento de la calidad en todo el continuo de atención, el logro de los resultados esperados en salud, la seguridad y aumento de la satisfacción del usuario y la optimización del uso de los recursos (MSPS, s.f.a).

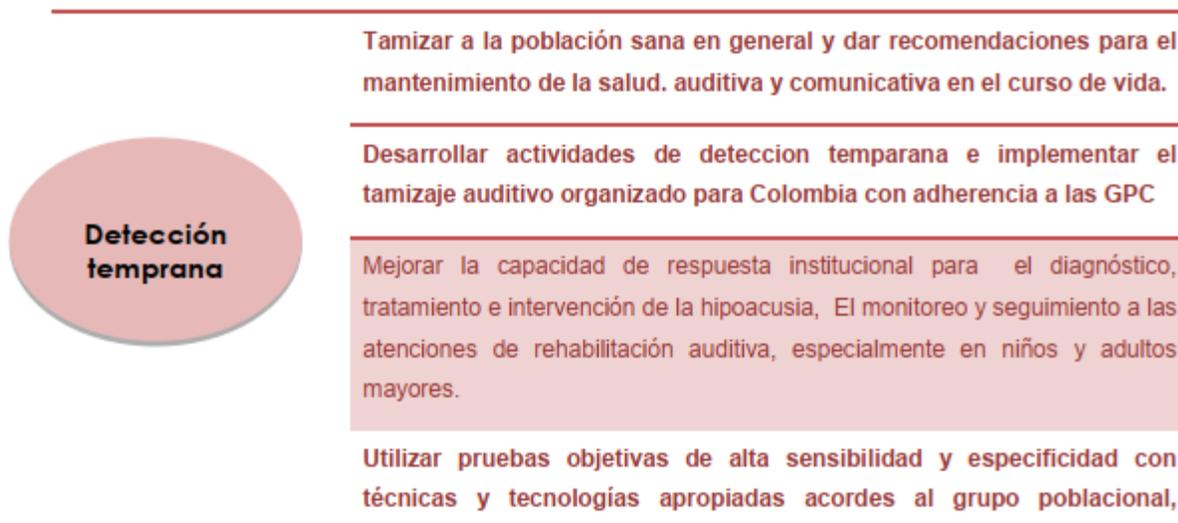
Dentro de este Programa Nacional de Atención Integral e integrada de salud auditiva y comunicativa, se involucran actividades promocionales y preventivas sobre la base del perfil epidemiológico, reconociendo las alteraciones auditivas, en el caso de los niños, para evitar los trastornos psicosociales, del desarrollo, lenguaje y el aprendizaje, atenderlos oportunamente, mitigar sus afectaciones en su desempeño auditivo-comunicativo y por ende su calidad de vida (MSPS, 2014, p. 128).

Establece el tamizaje auditivo organizado en periodos críticos del curso de vida (neonatos, primera infancia, infancia, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores) para indagar sobre las causas y poner rápidamente en marcha acciones y dispositivos de intervención temprana, los cuales han demostrado ser muy efectivos y facilitar que los niños con dificultades logren su máximo potencial (MSPS, 2014, p. 129).

En la Figura 3, se describen las acciones a realizar en materia de detección temprana desde lo propuesto por el Ministerio de Salud:

**Figura 3.**

*Acciones en detección temprana*



Fuente: MSPS, 2014

Las pruebas de tamizaje o screening no son pruebas diagnósticas, no solo identifican a los individuos en riesgo, sino que les permite ser derivados para un estudio más completo por parte de profesionales competentes. De allí la importancia de establecer el tamizaje auditivo organizado de detección temprana que estudie la audición de los niños a temprana edad y adultos oportunamente.

En esta misma línea, el Tamizaje Auditivo Neonatal, en el marco de la Ley 1980 de 2019, que regula los Programas de Tamizaje Neonatal, permite identificar y tratar niños con sordera congénita, lo que tiene un gran impacto en términos de desarrollo infantil y prevención de discapacidad, sin embargo, para este tipo de pruebas es indispensable la utilización de equipos especializados para las pruebas aplicadas (Emisiones Otoacústicas y ABR Automatizados).

#### **2.1.4 Centros de Desarrollo Infantil en Colombia**

Los CDI son espacios especializados (corresponden a la modalidad institucional del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar -ICBF-) para atender a las niñas y niños en la primera infancia, así como a sus familias o cuidadores; se prioriza la atención de las niñas y niños entre los dos años y hasta menores de cinco años o hasta su ingreso al grado de transición. Esta modalidad está diseñada para atender las diferentes edades con la singularidad que eso implica, por ello estarán abiertos o atenderán a niñas y niños entre los seis meses y cinco (5) años, y hasta los seis (6) años en el grado de transición (ICBF, 2016).

En los CDI se presta un servicio institucional que busca garantizar la educación inicial, cuidado y nutrición a niños y niñas menores de 5 años, en el marco de la Atención Integral y Diferencial, a través de acciones pedagógicas, de cuidado calificado y nutrición, así como la realización de gestiones para promover los derechos a la salud, protección y participación, que permitan favorecer su desarrollo integral (ICBF, s.f.).

Todos los CDI cumplen con una estructura básica de funcionamiento adaptada y pensada en la comodidad y bienestar de los niños y niñas, en la cual se desarrollan una serie de actividades pedagógicas, familiares, nutricionales, de socialización, entre otras; para esto, cada uno de los CDI cuenta con el personal profesional de la salud y nutrición, profesionales psicosociales, agentes educativos cualificados, manipuladoras de alimentos y servicios generales certificadas en temas de saneamiento, y demás; todo esto, con el fin de brindar una atención de calidad e integral, pensada en el logro de objetivos con los niños, niñas y sus familias (Coas Hogares, s.f.). El servicio es prestado a través de Entidades Administradoras del Servicio- EAS, éstas son organizaciones sin ánimo de lucro, tales como: Fundaciones, Asociaciones, Cooperativas, Corporaciones, entre otras,

con experiencia en atención integral a la primera infancia y capacidad administrativa, técnica y financiera.

Dentro de las zonas urbanas del territorio nacional se encuentran niños y niñas de la primera infancia que viven en condiciones de vulnerabilidad, tales como desnutrición, violencia y pobreza, las cuales afectan directa e indirectamente su crecimiento, desarrollo y aprendizaje, por lo que el objetivo principal de los CDI es brindarles una atención integral, para que crezcan sanos y felices al ofrecerles una mejor calidad de vida.

El ICBF tiene en el país 2.270 Centros de Desarrollo Infantil, de los cuales 147 se encuentran en Bolívar (ICBF, 2018). Asimismo, Cartagena cuenta con 40 CDI, para la atención de más de 6.400 niñas y niños de Primera Infancia (ICBF, 2019).

## **2.2 Antecedentes**

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se describen algunos estudios relacionados con el presente trabajo de investigación, acerca de diseño de listas de chequeo en salud o diseño y validación de instrumentos a nivel nacional en el área de audiología, referidas a continuación:

En Pereira, Hincapié y Wilches (2016), diseñaron 21 Listas de chequeo para cada una de las Guías de Buenas Prácticas y una tercera lista de fichas técnicas de los indicadores recomendados para el monitoreo de la seguridad del paciente, por lo que no necesitaron una muestra poblacional para la investigación, dando como conclusión la importancia de las listas de chequeo para la disminución en los errores en la atención en salud, pero también para mejorar las aplicaciones de las estrategias de las Buenas Prácticas para la Seguridad del Paciente, cuando la

memoria y la vigilancia de funciones cognitivas pueden verse afectadas por la gran cantidad de información y elementos conceptuales.

En 2016, un estudio realizado por Ramírez *et al*, en tres instituciones hospitalarias de Bogotá buscó caracterizar la utilización de las listas de chequeo en cirugías programadas con calidad de la atención del paciente quirúrgico, encontrando una utilización del 75,5 % de la lista de chequeo en el quirófano.

Con respecto al diseño y validación de instrumentos, un estudio realizado por Arévalo, Pabón y Robayo (2019) diseñaron un protocolo audiológico para la evaluación de la función tubárica basado en evidencia y consenso formal para la población colombiana, realizando para esto un proceso sistemático de búsqueda de información bibliográfica, elaboración del protocolo y validación de contenido del mismo por parte de jueces expertos. En la misma línea, Grimaldos y Rojas (2018) diseñaron un protocolo como fuente de información para el diagnóstico y manejo audiológico en la rehabilitación de pacientes con vértigo posicional, implementando procesos de validación de la información encontrada con el fin de seleccionar los componentes requeridos en un protocolo de abordaje clínico audiológico.

Asimismo, Leal y Quevedo (2010) buscaron generar protocolos unificando procesos y procedimientos para el diagnóstico y tratamiento audiológico de las patologías más frecuentes de oído interno.

En relación a las listas de chequeo sobre detección temprana de pérdidas auditivas en niños, actualmente, en Colombia se cuenta con un referente importante en listas de chequeo para la identificación de indicadores de desarrollo auditivo y del lenguaje, como lo es el Instrumento de valoración auditiva y del lenguaje VALE, el cual tiene como punto de partida dos listas de verificación de dos condiciones básicas para detectar los riesgos: Riesgos Generales (condiciones perinatales y posnatales) y Condiciones Estructurales (presencia e integridad de estructuras

anatómicas). Asimismo, posee una tercera parte, que consta de la valoración de ítems haciendo preguntas correspondientes a la Comprensión (C) (recepción de estímulos auditivos y su representación mental), la Expresión (E) (planificación y exteriorización del pensamiento), y la Interacción Comunicativa (I) (oportunidades sociales en micro y macro contextos comunicativos) y aspectos Vestibulares (V) (procesos y habilidades para el mantenimiento de la posición del cuerpo desde aspectos del vestíbulo) (MSPS, s.f.b).

## Capítulo 3. Marco Metodológico

### 3.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo **descriptivo** (Hernández *et al.*, 2014 p. 92), toda vez que buscó diseñar una lista de chequeo dirigida a padres de familia para la identificación de factores de riesgo auditivo en niños menores de 2 años, en la cual se construyeron ítems que dan cuenta de criterios sobre antecedentes clínicos relacionados con la pérdida auditiva y las características del comportamiento auditivo comunicativo de acuerdo a rangos de edad específicos.

La investigación utiliza un **enfoque cualitativo** sustentado en evidencias que se orientan más hacia la descripción profunda del fenómeno con la finalidad de comprenderlo y explicarlo, utilizando la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevos interrogantes en el proceso de interpretación (Hernández *et al.*, 2014 p. 7; Sánchez, 2019). Desde este enfoque se utilizará la revisión bibliográfica para la recolección de información necesaria para la elaboración de la lista de chequeo.

### 3.2 Definición de categorías y subcategorías del instrumento

El Cuadro 1 contiene la definición operacional de las categorías principales sobre las cuales se soporta la lista de chequeo como son: antecedentes clínicos y comportamiento auditivo comunicativo.

## Cuadro 1.

### *Definición de categorías del instrumento*

<b>Categoría</b>	<b>Definición Operacional</b>
<b>Antecedentes clínicos</b>	Comprende aquellos antecedentes prenatales, perinatales y postnatales relacionados con la aparición de pérdidas auditivas en niños.
<b>Comportamiento auditivo comunicativo</b>	Se refiere a todas aquellas características distintivas del desarrollo auditivo y del lenguaje oral de los niños, que permiten evidenciar conductas específicas de normalidad o alerta de acuerdos a rangos de edades establecidos.

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 2 muestra la definición conceptual y operacional de las subcategorías de estudio como lo son los antecedentes prenatales, perinatales y postnatales; así como los rangos de edad establecidos (0-6 meses, 7-12 meses, 13-18 meses y 19-24 meses) para la construcción de los ítems relacionados con los factores de riesgo de pérdida auditiva en niños menores de 2 años.

## Cuadro 2.

### *Definición de subcategorías del instrumento*

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>
Antecedentes clínicos	Antecedentes prenatales	Prenatal es un concepto que se utiliza para nombrar a aquello que surge o que tiene existencia desde instancias previas al nacimiento. El término se forma con la unión del prefijo pre (referente a lo que antecede) y el adjetivo natal (vinculado al nacimiento) (Pérez & Gardey, 2014).	Se refiere a todas aquellas condiciones maternas o paternas surgidas antes del nacimiento, que puedan desencadenar pérdida auditiva en el niño. (Elaboración propia).
	Antecedentes perinatales	El adjetivo perinatal se utiliza para calificar a aquello que antecede al parto o que aparece o se desarrolla inmediatamente después de él. El término, por lo tanto, se emplea en alusión a algo que	Toda circunstancia interna o externa que pueda desencadenar riesgo de pérdida auditiva al momento del parto. (Elaboración propia).

		sucede durante el embarazo o que afecta al bebé en sus primeros días de vida independiente (Pérez & Gardey, 2020).	
	Antecedentes postnatales	El adjetivo posnatal, también aceptado como postnatal por la Real Academia Española (RAE), refiere a aquello que se produce o se desarrolla tras el parto. El concepto alude al periodo posterior al nacimiento (Pérez, 2020).	Toda circunstancia o enfermedad que se pueda presentar posterior al nacimiento y durante los primeros años de vida, que pueda generar pérdida auditiva en el niño. (Elaboración propia).
Comportamiento auditivo comunicativo	0-6 meses	Se tuvo en cuenta las escalas madurativas según las características de desarrollo auditivo y del lenguaje en los niños (Stout & Windle, 2009; Owens, 2003; Narbona y Chevré-Muller, 1997)	Tiempo que transcurre desde el momento del nacimiento hasta los 6 meses de vida (Elaboración propia).
	7-12 meses		Tiempo que transcurre desde los 7 meses hasta los 12 meses de vida del niño (Elaboración propia).
	13-18 meses		Tiempo que transcurre desde los 13 meses hasta el año y medio de vida del niño (Elaboración propia).
	19-24 meses		Tiempo que transcurre desde los 19 meses hasta los dos años de vida del niño (Elaboración propia).

### 3.3 Procedimiento

En el presente estudio se desarrollaron las siguientes fases:

#### **Fase I: Identificación de criterios para el diseño de listas de chequeo**

En esta fase se consultaron los criterios para la construcción de instrumentos propuestos por Cohen & Swerdlik (2006), así como para la elaboración de listas de chequeo en salud propuestos por Oliva (2009).

## ***Fase II: Revisión de literatura científica para determinar los criterios para la identificación de factores de riesgo auditivo en menores de 2 años***

En esta etapa se realizó una revisión documental a través de la consulta en bases de datos de investigación científica como: EBSCO, PubMed, Science Direct y Scielo sobre investigaciones realizadas en los últimos diez años (2011-2021), que aborden los criterios para la identificación de factores de riesgo de pérdida auditiva en menores de 2 años. Se utilizaron como términos de búsqueda las siguientes palabras clave: risk factors AND Hearing Loss AND Childrens; developing AND auditory AND childrens.

De igual forma, se consultaron repositorios de universidades a nivel nacional e internacional, así como publicaciones de entidades gremiales mundialmente reconocidas en el campo de la Fonoaudiología tales como la Asociación Americana de Lenguaje, Habla y Audición (ASHA) e Instituto Nacional de la Sordera y Otros Trastornos de la Comunicación (NIDCD).

## ***Fase III: Análisis de la información recolectada***

Una vez recolectados los datos se organizó la información bibliográfica en tablas de resultados y en una matriz bibliográfica, la cual permitió facilitar el acceso a la información relevante de acuerdo a las categorías y subcategorías definidas para el instrumento.

## ***Fase IV: Diseño y elaboración de la lista de chequeo***

Una vez fue sistematizada la información en la matriz de análisis se procedió a la selección de los criterios comunes para la construcción de los ítems. De igual forma, se hizo una descripción conceptual del instrumento, estableciendo el objetivo del mismo, forma de interpretación e indicaciones para su correcta aplicación.

### **Fase V: Validación de contenido por parte de jueces expertos**

En esta fase se validó el contenido de cada uno de los ítems construidos de la lista de chequeo por parte de jueces expertos en población pediátrica o en procesos de detección y tamizaje auditivo pediátrico, para lo cual se construyó una matriz de validación en formato Excel en la cual se registraron sus evaluaciones y apreciaciones.

Para el análisis de la validación del contenido se tuvo en cuenta el índice de razón de validez (Cohen, 1960, modificado por Fleiss, 1971 y compaginado por Cohen et al., 2001) entre jueces expertos, el cual determinará la validez de cada ítem de la lista de chequeo bajo los criterios de pertinencia, suficiencia y cohesión sintáctica, a partir del número de expertos que lo evalúan, respondiendo cada uno de ellos de manera positiva (Si) o negativa (No) a un apartado en específico.

Lawshe (1975) sugiere así la siguiente fórmula para la razón de validez de contenido:

$$CVR = \frac{ne - N / 2}{N / 2}$$

Donde se considera CVR como la Razón de Validez de Contenido, ne: el número de expertos de acuerdo y N como el número total de expertos.

Aunque dicha ecuación presenta una transformación lineal del porcentaje de jueces que consideran un apartado, sus utilidades se derivan de las siguientes características:

- Cuando menos de la mitad de los jueces considera el apartado de manera positiva (Si), la razón de contenido es negativa.
- Cuando la mitad de los jueces consideran el apartado positivo y la otra mitad negativo, entonces la razón de contenido es cero.

- Cuando todos los jueces consideran el apartado de manera positiva la razón de validez de contenido es computada a 1.00
- Y cuando el número de jueces que consideran el apartado de manera positiva es mayor a la mitad, pero menor al total la razón de validez de contenido son valores entre cero y 0.99

#### **Fase VI: Ajustes realizados Post-Validación**

En esta fase se realizan los ajustes pertinentes luego de analizar los datos resultantes de la validación por expertos y las observaciones realizadas. Por lo tanto, se procedió a realizar las modificaciones en el contenido y/o diseño de la lista de chequeo.

#### **3.4 Consideraciones éticas**

Se tuvo en cuenta lo expuesto en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la Investigación en salud.

Según el Artículo 11 de la presente resolución, el estudio fue considerado como una investigación sin riesgo, dado que emplea un método de revisión documental y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales en los individuos. Por tanto, no existen dilemas éticos inherentes a la presente investigación, así como la presencia de riesgos físicos, emocionales, sociales o legales.

Asimismo, este trabajo de investigación está avalado por el comité de ética de la Universidad.

## Capítulo 4. Análisis de Resultados

En la primera fase se revisó información sobre **diseño de instrumentos** teniendo en cuenta los criterios propuestos por Cohen & Swerdlik (2006), quienes sugieren una serie de interrogantes a tener en cuenta antes de construir una prueba o instrumento. Atendiendo a esto, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: objetivo de la prueba, medición de la misma, necesidad de su elaboración o diseño, usuarios o receptores, beneficiarios, contenido, forma y formato de aplicación, daño potencial como resultado de su aplicación y puntuación de la prueba.

Asimismo, se hizo una revisión de la metodología propuesta por Oliva (2009) sobre construcción de listas de chequeo en salud, destacando los siguientes criterios para el diseño de la lista de chequeo del presente estudio:

- Debe ser simple, para que sea aplicada por cualquier profesional de la salud. No debe ser extensa, sino que proporcional a la cantidad de información que el problema posee.
- En las listas de chequeo se evalúan una lista de factores, propiedades, aspectos, componentes, criterios, tareas o dimensiones, por tanto, es necesario agrupar los temas para la construcción de la misma.
- En la elaboración de la lista de chequeo se debe proporcionar un contexto que indique claramente la finalidad y usuarios del instrumento, cuando utilizarlo y cómo utilizarlo.
- La literatura empleada para la generación de los criterios de los puntos de la lista de chequeo debe ser amplia, representando una variada gama de estudios realizados.
- En cada ítem el respondiente debe simplemente indicar si la afirmativa es verdadera o no.

- La validación de las listas de chequeo debe tener lugar dentro de circunstancias de tiempo y espacio similares para los lugares donde será aplicada.

En la segunda fase, a partir de la **revisión documental**, se identificó y seleccionó la información de los referentes teóricos con base en la evidencia científica recolectada, para la construcción de los ítems de la lista, logrando incluir un total de 41 artículos que refieren información sobre factores de riesgo auditivo y desarrollo auditivo comunicativo en niños.

En la fase tres, se construyó una **matriz de sistematización de información bibliográfica** (Ver Anexo A), en la cual se codificaron las referencias bibliográficas, se organizaron atendiendo a criterios como: país de publicación, año de publicación (en el orden del más reciente al más antiguo) y tipo de fuente consultada (refiriendo si la misma correspondía a documentos institucionales, artículos de revisión o investigación).

A continuación, en la tabla 1 se muestra la caracterización de los artículos incluidos dentro de la revisión de acuerdo al país y año de publicación:

**Tabla 1.**

*Frecuencia de artículos por país y año de publicación*

País	2006	2008	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Porcentaje
Argentina									1				2,4% (1)
Bolivia					1								2,4% (1)
Brasil											1		2,4% (1)
Chile			1		1			2			1		12,2% (5)
Colombia			1	1	1	2	1						14,6% (6)
Costa Rica									1				2,4% (1)
Cuba				1	3		1			3	1	1	24,6% (10)
España	1	1	1			1	1	1					14,6% (6)
Estados Unidos			1										2,4% (1)
Ecuador							1						2,4% (1)
México			1	1			1		2				12,2% (5)
Perú							1			1			5,0% (2)
Uruguay								1					2,4% (1)
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>100% (41)</b>

Fuente: Matriz de sistematización de información bibliográfica

Dentro de los resultados de revisión documental se encuentra una distribución de los artículos seleccionados en 13 países, dentro de los cuales, Cuba presenta el mayor número de publicaciones con un 24,6% (10), seguido por Colombia y España con un 14,6% (6) y un 12,2% (5) correspondiente a México y Chile respectivamente.

**Tabla 2.**

*Distribución de artículos por tipo de publicación*

<b>Tipo de publicación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Artículo de investigación	14	34,2%
Artículo de revisión	18	44%
Documento institucional	3	7,3%
Estudio de Caso	1	2,4%
Estudio de Caso y Revisión.	1	2,4%
Tesis de grado	3	7,3%
Libro digital	1	2,4%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Fuente: Matriz de sistematización de información bibliográfica

En la tabla anterior se observa la distribución de las referencias bibliográficas revisadas, encontrando que 44% (18) corresponden a artículos de revisión y un 34,2% (14) hace referencia a los artículos de investigación, encontrándose también en menor porcentaje los estudios de caso y libros digitales.

**Tabla 3.**

*Número de publicaciones por subcategoría de estudio*

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Frecuencia</b>
<i>Antecedentes</i>	Antecedentes prenatales	17
<i>Clínicos</i>	Antecedentes perinatales	20
	Antecedentes postnatales	15
<i>Comportamiento auditivo comunicativo</i>	0-4 meses	12
	5-9 meses	12
	10-12 meses	12
	13-18 meses	10
	19-24 meses	9

Fuente: Matriz de sistematización de información bibliográfica

En la tabla 3 se observa la frecuencia de publicaciones consultadas, atendiendo a cada categoría y subcategoría de análisis, notando que las

referencias bibliográficas que refieren información sobre la categoría de antecedentes clínicos, es mayor que la relacionada con la categoría de comportamiento auditivo comunicativo.

Cada referencia bibliográfica se relacionó con las categorías y subcategorías de la lista, construyendo una matriz de análisis de la información (Ver tabla 4) para destacar aspectos comunes y no comunes de cada una de ellas, se realizó una depuración de la información revisada, contrastando el criterio teórico de cada referencia atendiendo a cada subcategoría y así, finalmente determinar los puntos clave que dieron paso a la estructuración de cada uno de los ítems del instrumento, constituyendo así un total de 60 ítems (Anexo B), los cuales quedaron conformados inicialmente de la siguiente manera:

- **Antecedentes clínicos**

**Antecedentes prenatales (10 ítems):** los ítems contruidos buscan indagar por la presencia de diabetes gestacional, preeclampsia, eclampsia, infecciones intrauterinas (bacterianas y virales) y uso de ototóxicos.

**Antecedentes perinatales (6 ítems):** se indaga por existencia de bajo peso al nacer, prematuridad, ictericia, hiperbilirrubinemia, hipoxia y sufrimiento fetal.

**Antecedentes postnatales (10 ítems):** se pretende obtener información sobre requerimiento de oxigenación o ventilación mecánica, uso de ototóxicos, ingreso a UCIN, presencia de meningoencefalitis bacteriana, traumatismo craneal, malformación craneofacial, síndromes genéticos e infecciones de oído.

- **Comportamiento auditivo comunicativo**

**0-6 meses (8 ítems):** indagan por la presencia de características auditivas y del lenguaje en los bebés tales como su reacción o respuesta ante los sonidos fuertes, sonidos del entorno, objetos sonoros, música o sonidos del habla, seguimiento de fuente sonora, así como presencia de balbuceo.

**7-12 meses (10 ítems):** se diseñaron ítems relacionados con hitos distintivos del desarrollo auditivo comunicativo, tales como giro de cabeza ante el sonido, respuesta al nombre, imitación de los sonidos del habla, parloteo constante, balbuceo con grupo de sonidos largos y cortos, reacción ante preguntas y frases sencillas, así como la producción de las primeras palabras.

**13-18 meses (8 ítems):** se construyeron ítems para la lista de chequeo que indagaran por aspectos como: respuesta al nombre, ubicación de la fuente sonora en distintas direcciones, escucha de cuentos y canciones, reproducción o imitación de sonidos onomatopéyicos, comprensión de órdenes simples y producciones de más de dos palabras.

**19-24 meses (8 ítems):** los aspectos a indagar corresponden a la producción de 15 palabras en adelante, construcción de “las primeras frases”, comprensión y ejecución de órdenes verbales sencillas, reconocimiento de sonidos de objetos conocidos o animales, reconocimiento de la voz de sus padres en ambiente ruidoso y gusto por la música.

Dada la finalidad del instrumento y el tipo de ítems se diseñó un formato de lista de chequeo que fuera sencillo, práctico y funcional para el padre de familia (quien será orientado en su diligenciamiento por un profesional de la institución), que permitiese registrar datos de identificación (datos del niño o niña, del evaluador

y del padre o cuidador), así como el apartado de ítems, estructurados por cada categoría y subcategoría de análisis (Ver Anexo B).

**Tabla 4.**

*Matriz de análisis de la información para elaboración de ítems de la lista de chequeo*

Categoría	Subcategoría	Código de Referencia	Características descritas	Puntos clave para la elaboración de los ítems
<b>Antecedentes clínicos</b>	<b>Antecedentes prenatales</b>	1	-Antecedentes familiares de sordera -Infecciones intrauterinas grupo TORCH -Tratamiento con drogas ototóxicas	-Historia familiar de pérdida auditiva -Diabetes -Eclampsia -Preclampsia -Infecciones intrauterinas (bacterianas y virales como: rubéola, citomegalovirus, toxoplasmosis, herpes). -Uso de ototóxicos
		35	-Hipertensión -Diabetes -Eclampsia -Infecciones intrauterinas (rubéola, toxoplasmosis, VIH/sida)	
		27	-Infecciones bacterianas durante el embarazo -Infecciones virales (rubéola, citomegalovirus, toxoplasmosis, herpes). -Ototoxicidad materna -Sufrimiento Fetal -Trauma Obstétrico	
		8-5	-Uso de ototóxicos	
		12	-Diabetes gestacional	
		1	-Bajo peso al nacer -Hiperbilirrubinemia -Asfixia severa	
	<b>Antecedentes perinatales</b>	6	-Bajo peso al nacer	
		4	-Hiperbilirrubinemia	
		15-17	-Prematuridad	
		29	-Hipoxia perinatal	
		34	-Sufrimiento fetal	
		35	-Asfixia intrauterina -Fiebre materna -Prematuridad -Peso por debajo de 2.500 gr. -Ictericia grave	

		27	-Bajo peso al nacer -Coloración anormal -Apgar bajo -Sufrimiento fetal -Hiperbilirrubinemia -Hipoxia -Bradicardia y taquicardia fetal	
		8	-Hipoxia -Prematuridad -Bajo peso al nacer	
	<b>Antecedentes postnatales</b>	30	-Ventilación mecánica	
		35	-Uso de oxígeno -Uso de medicamentos -Ingreso a UCI -Enfermedades como meningitis, encefalitis -Traumatismos de cráneo -Infecciones de oído a repetición -Convulsiones	-Presencia de convulsiones -Oxigenación-ventilación mecánica -Uso de ototóxicos -Ingreso a UCI -Meningoencefalitis bacteriana -Traumatismo craneal -Malformación craneofacial
		32	-Trauma craneoencefálico	-Síndromes genéticos
		27	-Ototoxicidad postnatal -Meningoencefalitis bacteriana -Bronconeumonía bacteriana -Alergias respiratorias -Oxigenoterapia -Malformaciones cervicofaciales -Malformaciones del pabellón auricular -Presencia de labio leporino, fisura palatina y síndrome de Pierre Robin.	-Infecciones de oído a repetición. -Alergias respiratorias
		28	-Alergias respiratorias	
		10	-Infecciones de oído	
		8	-Ingreso en UCI -Uso de ototóxicos -Oxigenación-ventilación mecánica -Malformación craneofacial -Síndrome genético -Meningoencefalitis -Antecedentes patológicos	

		36	-Síndromes de Usher	
		33	-Síndrome de Waardenburg	
		19	-Síndrome de Alport	
		5	-Ototoxicidad	
<b>Comportamiento auditivo comunicativo</b>	<b>0-6 meses</b>	2	-Un niño a los 2 meses consigue sonreír a la mirada el rostro de un adulto. -Un niño a los 3 meses es capaz de girar solo. -El niño empieza a duplicar sílabas alrededor de los 3 meses -Un niño pronuncia su primera palabra a los 4 meses.	-Se sobresalta ante los sonidos fuertes. -Se calma o se sonríe cuando le habla. -Cuando está lactando, ¿deja de chupar si escucha un sonido? -Sigue los sonidos con los ojos. -Mueve o voltea la cabeza hacia el sonido.
		35	-Presencia de reflejo cócleo-parpebral -Vocaliza o emite sonidos -Reacciona a un sonido	-Balbucea o gorgotea cuando le hablan. -Presta atención a los juguetes que emiten sonido.
		23	- Los bebés giran su cabeza en la dirección de una fuente sonora colocada a 90 ° en el plano horizontal. - Durante los primeros meses de vida, se observan notables cambios en la respuesta de orientación de la cabeza - A los 4 meses de edad, los niños logran alcanzar con éxito un juguete sonoro presentado por el experimentador en una sala a oscuras, sin claves visuales ni táctiles previas sobre su posición	-Presta atención a la música.
		40	<u>0-3 meses</u> -Localiza sonidos laterales moviendo la cabeza. -Realiza balbuceos y sonidos guturales  <u>3-6 meses</u> -Emite sonidos para atraer la atención del adulto. -Realiza reduplicaciones (ma-ma; gu-gu; ta-ta...) repitiendo cadenas silábicas de consonante más vocal.	
		22	<u>0-4 meses</u> -Los sonidos lo alertan.	

			<p>-La voz materna es el primer sonido que reconoce, el más importante y atractivo, se calma al escucharla.</p> <p>-Emite espontáneamente algunos sonidos.</p> <p>-Balbucea y de forma paulatina comienza a responder con sonidos guturales y sonrisas a los diálogos que el cuidador provoca.</p> <p>-Voltea cuando se le habla hacia el final de esta etapa.</p> <p><u>5-6 meses</u></p> <p>-Atiende a sonidos nuevos, voltea cuando lo llaman por su nombre.</p> <p>-Se mueve al ritmo de la música</p> <p>-Se ríe o carcajea ante sonidos novedosos</p> <p>-Observa el movimiento de la boca cuando le hablan</p> <p>-Vocaliza e inicia bisílabos.</p>	
		16	<p>-Sensibilidad a los tonos agudos</p> <p>-Audición refleja desde los 0-3 meses</p> <p>-Prebalbuceo: vocalizaciones reflejas y gorjeo desde los 0-3 meses</p> <p>-Localización espacial a los 4 o 5 meses</p> <p>-Orienta la cabeza hacia los sonidos de manera lenta y poco precisa entre 0-3 meses</p> <p>-Orienta la cabeza hacia los sonidos de manera más rápida y precisa hacia los 4-5 meses.</p> <p>-Cambios angulares en la ubicación de fuente sonora en el plano vertical como horizontal.</p> <p>-Balbuceo. Juego vocal 3-6 meses</p>	
		18	<p>-Sensibilidad a la intensidad de los sonidos</p> <p>-Se sobresalta, incluso desde antes de nacer. -No localiza ni dirige su cabeza hacia el estímulo sonoro, prefiere la voz humana (0-1 mes).</p> <p>-Localiza mejor la fuente sonora y empieza a interesarse por los sonidos y voces familiares (2 meses).</p>	

			-Vuelve la cabeza al sonido, empieza a diferenciar la voz humana de otros sonidos (3 meses). -Identificar y localizar la dirección exacta del sonido (4 meses).	
	<b>6-12 meses</b>	2	-La música ayuda a desarrollar la audición y la creatividad del niño, debiendo ser utilizada desde los 8 meses.	-Voltea la cabeza y mira en la dirección del sonido. -Se vuelve y le mira cuando lo llama por su nombre. -Imita sonidos del habla, parlorea constantemente. - Realiza distintas entonaciones en los sonidos que produce. -Se comunica usando gestos, como, por ejemplo: manoteando, aplaudiendo o levantando los brazos. -Balbucea grupos de sonidos largos y cortos ("mimi", "papapa", "babababa"). -Entiende nombres de objetos comunes y personas familiares como, por ejemplo, "taza", "camión", "jugo" "papá" y "mamá" -Empieza a responder a preguntas y frases sencillas, como "No", "Ven acá" y "¿Quieres más?" - Para el primer año, ¿dice una o dos palabras? ("mamá", "papá", "no" y "adiós") - Muestra agrado y realiza movimientos ante canciones infantiles
35		-Localiza un sonido -Duplica sílabas		
41		-Realiza vocalizaciones -Realiza reduplicaciones silábicas -Repite palabras -Parece contestar al adulto cuando le habla		
40		-Localiza sonidos procedentes de diferentes direcciones. -Muestra agrado y realiza movimientos ante canciones infantiles.		
22		-Imita algunos sonidos -Juega con los sonidos para escuchar su propia voz. -Sigue indicaciones: ven, dame, ten. -Entiende gestos y los imita. -Parlorea constantemente. -Replica movimientos asociados con cantos y juegos infantiles. -Busca imitar el sonido de palabras familiares logrando decir las primeras. -Localiza visualmente a personas conocidas cuando se les nombra.		
9		-Localización de sonidos desde su rango visual. -Responden a sonidos de baja frecuencia.		
16		-Balbuceo reduplicativo. Imitación de sonidos (6-12 meses) -Entiende más o menos 3 palabras diferentes.		
35		-Imita gestos -Produce jerga		

			-Dice una palabra -Busca sonido en varias direcciones.	
		40	-Emite las primeras palabras con significado. -Repite sonidos que hacen otros. -Obedece órdenes simples acompañados de gesto. -Combina dos sílabas distintas. -Atiende a su nombre.	
		16	-Producciones vocálicas más variadas -Produce onomatopeyas - Oye cuando lo llaman de otra habitación	
	<b>18-24 meses</b>	41	-Etapa de la palabra-frase. Posteriormente comienza a unir dos palabras -Utiliza una sintaxis propia (ausencia de nexos, de concordancia...)	-Comienza a juntar palabras aisladas para construir sus primeras “frases” (por ejemplo, “mamá pan”). -Comienza a entender y aceptar órdenes verbales (por ejemplo: recoger, sentarse, ir a la mesa, etc.). -Reconoce sonidos de objetos conocidos o animales -Atribuye funciones a los objetos más familiares y comienza a nombrarlos -Reconoce la voz de los padres en entornos ruidosos -Realiza emisiones de una palabra para expresar deseos, personas, animales, cosas, lugares, etc.
		35	-Junta dos palabras (“más pan”).	
		40	-Emplea una o dos palabras significativas para designar objetos o personas. -Disfruta con la música e imita gestos y ritmos. -Comienza a entender y aceptar órdenes verbales (recoger, sentarse, ir a la mesa, etc.). -Comienza a juntar palabras aisladas para construir sus primeras “frases” (mamá pan). -Atribuye funciones a los objetos más familiares y comienza a nombrarlos. -Imita sonidos de animales y objetos conocidos (onomatopeyas).	
		16	-Emisiones de una palabra para expresar deseos, personas, animales, cosas, lugares, etc. -Reconoce la voz de los padres en entornos ruidosos.	

Fuente: Elaboración propia

En la fase de **validación de contenido** de cada uno de los ítems de la lista, se tuvieron en cuenta los resultados de las valoraciones de tres jueces expertos, consignadas en una matriz de validación (Ver Anexo C) que evaluó la pertinencia, suficiencia y cohesión sintáctica, con el fin de establecer en todos los ítems evaluados, si la relación de validez fue cero, positiva o negativa.

Los jueces evaluaron ítems de Antecedentes clínicos: prenatales, perinatales y posnatales; y comportamiento auditivo comunicativo en rangos de edades de: 0-6 meses, 7-12 meses, 13-18 meses y 19-24 meses.

Atendiendo a los resultados obtenidos a partir del diligenciamiento de la matriz de validación por parte de los jueces expertos, se aplicó la fórmula de razón de validez de contenido propuesta por Lawsche 1975, citado por Cohen & Swerdlik, 2001 (Anexo D), evidenciando lo siguiente en cada ítem relacionado directamente con su subcategoría de análisis:

**Tabla 5.**

*Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: Antecedentes prenatales*

Antecedentes Prenatales	CVR		
	Ítems	Pertinencia	Suficiencia
1	1,00	0,33	0,33
2	1,00	1,00	1,00
3	1,00	1,00	1,00
4	1,00	1,00	1,00
5	1,00	0,33	1,00
6	1,00	1,00	1,00
7	1,00	1,00	1,00
8	1,00	1,00	1,00
9	1,00	0,33	1,00
10	1,00	0,33	0,33

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de la fórmula de razón de validez de contenido (CVR).

En la tabla 5 se evidencia que todos los ítems alcanzan una razón de validez positiva, en su mayoría igual a 1.00, lo cual refiere que todos los jueces consideraron como positiva la pertinencia, suficiencia y cohesión sintáctica de los ítems de la subcategoría de antecedentes prenatales.

De igual forma, se observó que en los valores correspondientes a 0.33, más de la mitad de los jueces consideraron positiva la suficiencia de los ítems 1, 5, 9 y 10, así como la cohesión sintáctica de los ítems 1 y 10 de la categoría indicada. En observaciones uno de los jueces sugirió considerar rango de edades en relación al antecedente de pérdida auditiva familiar, especificar tipo de infección bacteriana, así como incluir ítems que indaguen por información sobre antecedentes de amenazas de aborto, disminución de líquido amniótico, presencia de infecciones urinarias, traumatismos o zika; por su parte los tres jueces coincidieron en la sugerencia de reformular el ítem que indaga por la ingesta de medicamentos ototóxicos.

**Tabla 6.**

*Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: Antecedentes perinatales*

Antecedentes Perinatales	CVR		
	Ítems	Pertinencia	Suficiencia
1	1,00	0,33	0,33
2	1,00	1,00	-0,33
3	1,00	0,33	-0,33
4	1,00	1,00	0,33
5	1,00	1,00	0,33
6	1,00	0,33	-0,33

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de la fórmula de razón de validez de contenido (CVR).

En la tabla anterior se observa que todos los ítems en los criterios de pertinencia y suficiencia alcanzan una razón de validez positiva (igual a 1.00 en pertinencia y con valores de 1.00 y 0.33 en suficiencia), mientras que en la cohesión

sintáctica se evidenció validez negativa en los ítems 2, 3 y 6, lo cual indica que menos de la mitad de los jueces consideró esos ítems de manera positiva.

Atendiendo a esto, una de las jueces sugirió especificar el grado de prematurez e incluir nuevos ítems que indaguen sobre incompatibilidad sanguínea y estancia en UCI y ubicar el ítem de ventilación mecánica en los antecedentes perinatales (que estaba ubicado en los antecedentes posnatales). Asimismo, dos de las jueces sugirieron reformular la forma de realizar la pregunta a los padres.

**Tabla 7.**

*Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: Antecedentes posnatales*

Antecedentes Posnatales Ítems	CVR		
	Pertinencia	Suficiencia	Cohesión sintáctica
1	1,00	0,33	1,00
2	1,00	1,00	0,33
3	1,00	1,00	0,33
4	1,00	1,00	1,00
5	1,00	0,33	1,00
6	1,00	1,00	1,00
7	0,33	1,00	0,33
8	1,00	1,00	0,33
9	1,00	0,33	0,33
10	1,00	0,33	1,00

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de la fórmula de razón de validez de contenido (CVR).

En la tabla 7 se evidencia que todos los ítems alcanzan una razón de validez positiva, con valores de 1.00 y 0.33, lo cual refiere que todos (en el caso de 1.00) o más de la mitad (en el caso de 0.33) de los jueces consideraron como positiva la pertinencia, suficiencia y cohesión sintáctica de los ítems de la subcategoría de antecedentes postnatales.

En las observaciones los jueces sugirieron ajustes de reformulación de la pregunta a realizar a los padres y precisar lo que se pregunta en el ítem o complementar con preguntas adicionales, tales como: causa de las convulsiones,

tipos de medicamentos ingeridos, frecuencia de las infecciones en los oídos y tipo de tratamiento recibido, así como edad de presentación de traumatismo craneal.

En lo que se refiere a la categoría de comportamiento auditivo comunicativo y las subcategorías (0-6 meses, 7-12 meses, 13-18 meses y de 19-24 meses) las tres jueces emitieron recomendaciones, sin embargo, solo 2 de ellas calificaron en su totalidad los criterios de pertinencia, suficiencia y cohesión sintáctica, por lo tanto, los valores de la razón de validez de contenido se obtuvieron de las puntuaciones de 2 jueces expertos.

Los resultados de estas subcategorías del comportamiento auditivo comunicativo en menores de 2 años se muestran a continuación:

**Tabla 8.**

*Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: 0-6 meses*

0-6 meses Ítems	CVR		
	Pertinencia	Suficiencia	Cohesión sintáctica
1	1,00	1,00	-0,33
2	1,00	1,00	-0,33
3	1,00	1,00	-0,33
4	1,00	1,00	-1,00
5	1,00	1,00	-0,33
6	1,00	1,00	-0,33
7	1,00	1,00	-0,33
8	1,00	1,00	0,00

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de la fórmula de razón de validez de contenido (CVR).

En la tabla anterior se observa que todos los ítems en los criterios de pertinencia y suficiencia alcanzan una razón de validez positiva igual a 1.00; mientras que en la cohesión sintáctica se evidenció validez negativa en los ítems del 1 al 7 notando así que menos de la mitad de los jueces los consideró de manera positiva. El ítem 8 presentó una razón de validez igual a 0, lo cual quiere decir que

la mitad (1) de los jueces consideró este ítem como positivo, mientras que la otra mitad (1) lo consideró negativo.

En esta subcategoría de 0-6 meses, una de las jueces sugirió subdividir este rango de edad en etapas madurativas o rangos más específicos que estuvieran más acordes con las respuestas de los niños, quienes poseen respuestas reflejas durante los primeros cuatro meses de vida y van asumiendo características de detección, asociación y discriminación auditiva mientras van creciendo en edad, por lo tanto, se especificaron las modificaciones para todos los rangos de edad.

Por el contrario, la segunda juez calificó positivamente todos los ítems sin realizar observaciones al respecto, mientras que la tercera juez solo hizo observaciones sobre dar una indicación general a los padres sobre la forma de responder las preguntas formuladas en relación al comportamiento auditivo comunicativo.

### Tabla 9.

*Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: 7-12 meses*

7-12 meses Ítems	CVR		
	Pertinencia	Suficiencia	Cohesión sintáctica
1	1,00	1,00	1,00
2	1,00	1,00	1,00
3	1,00	1,00	1,00
4	1,00	1,00	1,00
5	1,00	1,00	1,00
6	1,00	1,00	1,00
7	1,00	1,00	1,00
8	1,00	1,00	1,00
9	1,00	1,00	1,00
10	1,00	1,00	1,00

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de la fórmula de razón de validez de contenido (CVR).

En la tabla 9 se evidencia que todos los ítems alcanzan una razón de validez positiva, con valores de 1.00, lo cual indica que todos los jueces consideraron como

positiva la pertinencia, suficiencia y cohesión sintáctica de los ítems de esta subcategoría.

En relación a las observaciones realizadas por los expertos una de las jueces pidió adicionar un ítem que indagara por la producción de entonaciones y su reacción ante las mismas por parte de los niños.

**Tabla 10.**

*Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: 13-18 meses*

13-18 meses Ítems	CVR		
	Pertinencia	Suficiencia	Cohesión sintáctica
1	1,00	1,00	1,00
2	1,00	1,00	1,00
3	1,00	1,00	1,00
4	1,00	1,00	1,00
5	1,00	1,00	1,00
6	1,00	1,00	1,00
7	1,00	1,00	1,00
8	1,00	1,00	0,00

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de la fórmula de razón de validez de contenido (CVR).

En la anterior tabla se muestra que todos los ítems alcanzan una razón de validez positiva, con valores de 1.00, lo cual indica que todos los jueces consideraron como positiva la pertinencia, suficiencia y cohesión sintáctica de los ítems de esta subcategoría.

Una de las jueces realizó una recomendación en relación al número de palabras producidas por los niños, teniendo en cuenta el periodo de explosión léxica en la cual los niños producen un número considerable de palabras mientras van avanzando en edad.

**Tabla 11.**

*Razón de validez de contenido de los ítems de la subcategoría: 19-24 meses*

19-24 meses Ítems	CVR		
	Pertinencia	Suficiencia	Cohesión sintáctica
1	1,00	0,00	0,00
2	1,00	1,00	1,00
3	1,00	1,00	1,00
4	1,00	1,00	1,00
5	0,00	0,00	1,00
6	1,00	1,00	1,00
7	1,00	1,00	1,00
8	1,00	1,00	1,00

Fuente: Datos obtenidos de la aplicación de la fórmula de razón de validez de contenido (CVR).

Con relación a la subcategoría de 19-24 meses, la tabla 11 muestra que la mayoría de los ítems alcanzan una razón de validez positiva, sin embargo, se observó que en el criterio de pertinencia el ítem 5 obtuvo una puntuación de 0, al igual que el ítem 5 en suficiencia y el ítem 1 en suficiencia y pertinencia, lo cual significa que la mitad (1) de los jueces consideró este ítem como positivo, mientras que la otra mitad (1) lo consideró negativo.

En las observaciones los jueces sugirieron replantear algunos ítems de este rango de edad y ubicarlos en etapas previas, así como reformular y precisar la redacción de los mismos.

Luego del proceso de validación, se procedió a realizar los **ajustes a la lista de chequeo** atendiendo a las observaciones y sugerencias dadas por parte de los jueces, realizando los siguientes cambios a la lista inicial que contenía 60 ítems. Para esto se revisó información bibliográfica que diera soporte a los nuevos criterios sugeridos por los jueces, incluyendo así estos nuevos referentes teóricos en la matriz de sistematización de información bibliográfica (Ver Anexo A).

A continuación, se describen los ajustes con relación a cada categoría y subcategoría de análisis:

- **Antecedentes Clínicos**

**Antecedentes prenatales:** Se adicionaron 5 ítems nuevos que indagaron por antecedentes de amenaza de aborto, disminución de líquido amniótico, presencia de infecciones urinarias, zika y traumatismo durante el embarazo.

Esta subcategoría que inicialmente contenía 10 ítems, quedó con un total de 15 ítems.

**Antecedentes perinatales:** se adicionó 1 ítem que indaga por antecedente de incompatibilidad sanguínea se ajustó el antecedente de prematuridad, especificando las escalas de la misma (prematuro extremo, muy prematuro, moderadamente prematuro y prematuro tardío), según lo expuesto por Mendoza et al., 2016), y se incorporaron a esta subcategoría los ítems que indagan por antecedentes de ventilación mecánica y estancia en UCI neonatal que inicialmente estaban contenidos en la subcategoría de antecedentes posnatales. Asimismo, se unificó en un solo ítem las preguntas que indagaban por cianosis e hipoxia perinatal.

Esta subcategoría que inicialmente contenía 6 ítems, quedó con un total de 8 ítems.

**Antecedentes posnatales:** se suprimieron 2 ítems que indagaban por antecedentes de ventilación mecánica y UCI neonatal que fueron incorporados a la anterior subcategoría, quedando así un total de 8 ítems.

- **Comportamiento auditivo comunicativo**

En esta categoría se reorganizaron los rangos de edad teniendo en cuenta la sugerencia dada por una de las jueces, obteniendo así los nuevos rangos de edad (0-4 meses, 5-8 meses, 9-12 meses, 13-18 meses y de 19-24 meses) y así poder precisar la pauta madurativa enunciada a los padres.

De esta forma, se estableció el siguiente número de ítems por cada nueva subcategoría:

0-4 meses: 7 ítems

5-8 meses: 7 ítems

13-18 meses: 9 ítems

19-24 meses: 6 ítems

Finalmente, la lista de chequeo quedó conformada 60 ítems (Anexo E), luego de los ajustes realizados.

## Discusión

Teniendo en cuenta los ítems por cada categoría que conforma la lista de chequeo elaborada, se realizan las siguientes interpretaciones tomando en consideración los hallazgos encontrados en la literatura científica.

En relación a los **antecedentes clínicos**, diversos autores sostienen que en el estudio integral de la hipoacusia deben investigarse los antecedentes de factores prenatales, neonatales y postnatales que pueden provocar pérdida auditiva en los neonatos y daño neurológico, entre los que se reportan en el **periodo prenatal**: historia familiar de pérdida auditiva neurosensorial, infección adquirida in útero como TORCH (toxoplasma, herpes, citomegalovirus y rubéola), infección bacteriana (González, Casanova & Figueredo, 2020; Carranza-Alva et al., 2016; Reyes-Cadena, 2011, citado en González-Jiménez et al, 2017; Pérez & Alcantud, 2013), diabetes gestacional (Vigil-De Gracia & Olmedo, 2017; OPS, 2011), preclampsia, eclampsia (OPS, 2011), traumatismos durante el embarazo y uso de ototóxicos (Cárdenas et al., 2018).

Asimismo, se revisaron factores de riesgo como la disminución de líquido amniótico, infecciones urinarias y zika. Según Pacheco, 2016 y Furman et al., 2010 (citado por Montero et al., 2019) la disminución de líquido amniótico constituye un riesgo tanto para la madre (cesáreas, sangramiento posparto) como para el feto (parto pre término, crecimiento intrauterino retardado, rotura prematura de membranas, prolapso del cordón, presentaciones anómalas, hematoma retro placentario, malformaciones y muertes) generando todo tipo de complicaciones. Quirós-Del Castillo & Apolaya-Segura (2018), refieren que la incidencia de infección de la vía urinaria en mujeres embarazadas es un poco más alta que en la población no embarazada, aplicando para ello tratamiento con antibióticos tales como ampicilina, ciprofloxacina, norfloxacina, amikacina, nitrofurantoína y cefuroxima, dentro de los cuales se encuentran medicamentos ototóxicos.

En relación a la presencia del virus Zika durante el embarazo y su potencial riesgo para el desarrollo auditivo del niño, Petersen et al., 2016 (citados en Coronell-Rodríguez et al., 2016) sostienen que la mayor preocupación con la infección por el virus Zika en mujeres embarazadas, es la transmisión vertical, la infección fetal y el potencial desarrollo de anormalidades o malformaciones del SNC o en el desarrollo del feto. En la misma línea, Reefhuis, 2016 (citado en Moraes et al., 2016) refiere que “la infección intrauterina por virus Zika produce muerte fetal, restricción del crecimiento intrauterino, oligoamnios, alteraciones en el estudio Doppler, microcefalia, y calcificaciones cerebrales” (p. 375).

Con respecto a los **antecedentes perinatales**, la revisión documental destacó en este apartado las infecciones, prematuridad (Mendoza et al., 2016), hipoxia (Flores-Compadre et al., 2013), sufrimiento fetal (González, Casanova & Figueredo, 2020; Cárdenas et al., 2018; Reyes-Cadena, 2011, citado en González-Jiménez et al, 2017); ventilación mecánica por más de cinco días, estancia en UCIN (Carranza-Alva et al., 2016), hiperbilirrubinemia (González, Casanova & Figueredo, 2020; Campbell & Mena, 2019) y bajo peso al nacer (González, Casanova & Figueredo, 2020; Guerra, Pelayo & Herrera, 2018).

Un aspecto a destacar dentro de este apartado es la incompatibilidad sanguínea, la cual puede afectar en diferentes grados al feto y al recién nacido, provocando complicaciones como: daño cerebral debido a altos niveles de bilirrubina, acumulación de líquido e hinchazón en el bebé, problemas con el funcionamiento mental, el movimiento, la audición, el habla y convulsiones (Insunza, Behnke & Carrillo, 2011).

En cuanto a los **antecedentes postnatales**, se destacan aspectos como la presencia de convulsiones, meningoencefalitis bacteriana, traumatismo craneal (Quijano et al., 2012), malformaciones craneofaciales, síndromes genéticos (López,

Gelvez & Tamayo, 2011; Castro et al., 2012; Urrego-Díaz, Landinez-Millán & Lozano-Triana, 2015), infecciones de oído, alergias respiratorias (OPS, 2011; Pérez & Alcantud, 2013; Cárdenas et al., 2018) y el uso de medicamentos ototóxicos (González, Casanova & Figueredo, 2020; Quintero et al., 2018).

Al respecto, Alvo et al (2010) y González-González, 2012 (citado en González-Jiménez et al, 2017) puntualizan que “el empleo de medicamentos ototóxicos, como gentamicina administrada por más de cinco días o utilizada en combinación con diuréticos de ASA, características físicas y otros padecimientos como el síndrome de Down o a síndrome de Wardenburg, se asocian a sordera neurosensorial” (p. 41).

En la misma línea, Weichbold en 2006, (citado en Benito-Orejas et al, 2020), destaca que el origen de las hipoacusias permanentes en niños se deben a diferentes circunstancias, que pueden generar hipoacusia después de los 3 primeros meses de vida; o bien a mutaciones genéticas, síndromes o procesos neurodegenerativos que conduzcan a una hipoacusia progresiva, que se hace evidente al cabo de un tiempo y finalmente, puede ser causada por una agresión externa sobre el oído interno del niño (ototóxicos o meningitis) provocando una hipoacusia adquirida. En este orden de ideas, refiere que la incidencia de trastornos auditivos está relacionada con factores de alto riesgo como hipoxia, prematuridad, ingreso en unidades de cuidados intensivos, uso de ototóxicos, entre otros.

En relación al **comportamiento auditivo comunicativo** se encuentran diversos autores que soportan las características del desarrollo auditivo y del lenguaje del niño conforme va avanzando en edad, es así que en la etapa de **0-4 meses**, autores como Rice, 1997 (citado en Bravo, 2016) describe que un bebé de 0-3 meses reacciona a los sonidos, su forma de comunicación es el llanto, empieza a imitar los movimientos faciales (sacar la lengua, parpadear, abrir y cerrar la boca) y a partir del segundo mes empieza a emitir gorjeos y algunas vocales.

Según Volpe, 2008 (citado en Medina et al., 2015) el recién nacido es sensible a la intensidad de los sonidos, se sobresalta, incluso desde antes de nacer. No localiza ni dirige su cabeza hacia el estímulo sonoro, prefiere la voz humana. Al segundo mes, el bebé localiza mejor la fuente sonora y empieza a interesarse por los sonidos y voces familiares. Desde el tercer mes vuelve la cabeza al sonido, empieza a diferenciar la voz humana de otros sonidos. En el cuarto mes adquiere agudeza y madurez, logrando identificar y localizar la dirección exacta del sonido (p. 569).

Es así que los neonatos presentan una audición bastante refleja del espacio y hacia los 4 meses comienzan a desarrollar una localización espacial, la cual madura progresivamente durante el crecimiento fisiológico (Munar et al., 2002, citado en Ángel-Alvarado, 2017).

En relación al desarrollo del lenguaje, emite espontáneamente algunos sonidos, balbucea y de forma paulatina comienza a responder con sonidos guturales y sonrisas a los diálogos que el cuidador provoca, siendo sensible a los tonos de la voz (Sánchez-Pérez et al., 2015). De igual forma, Peñafiel, 2017 (citado por Apolo, 2020) expone que “el recién nacido incorpora el lenguaje paulatinamente, primero comprende gestos y palabras de su entorno que luego intenta reproducirlos; inicia con un balbuceo simple sin intención comunicativa y con el tiempo se va tornando voluntario” (p. 12).

En lo concerniente a la **etapa de 5-8 meses**, autores como Hüg y Arias, 2009 (citado en Ángel-Alvarado, 2017) refieren que hacia los cinco meses de edad los niños muestran una respuesta más rápida y precisa de los sonidos, acompañada de la búsqueda visual y logran, a los seis meses, percibir ciertos cambios angulares en la ubicación de las fuentes sonoras tanto en plano vertical como horizontal, sobre todo, cuando consiguen adoptar la postura de sentado. Es así que en esta etapa , los niños atienden a sonidos nuevos, se mueve al ritmo de la música, se ríen o

carcajean ante sonidos novedosos, observan el movimiento de la boca cuando le hablan (Sánchez-Pérez et al., 2015), se voltean hacia la dirección de donde viene una voz (MSPS, 2014), emiten sonidos para atraer la atención del adulto, realizan reduplicaciones (ma-ma; gu-gu; ta-ta...) repitiendo cadenas silábicas de consonante más vocal (Garrido et al., 2008).

En la misma línea, Oller y Eilers, 1988 (citado en Manrique & Marco, 2014) sostienen que a partir de los 5 meses se pasa de un balbuceo rudimentario a un balbuceo canónico, en el que el niño emite un conjunto articulatorio compuesto por un sonido vocálico de mayor energía y un sonido consonántico (CV), por ejemplo /ma/. Progresivamente, el niño va reduplicando dichas sílabas idénticas /mamama/ y con el paso del tiempo, va diversificando dichas reduplicaciones, tanto en relación a las vocales /mamoma/ como a las consonantes /mamapa/ (p. 65).

En la etapa de **9-12 meses**, los niños confieren entonación variada, juegan con los sonidos para escuchar su propia voz, entienden gestos y los imitan, parlotean constantemente, replican movimientos asociados con cantos y juegos infantiles, señalan elementos del medio que llaman su atención (Sánchez-Pérez et al., 2015), localizan sonidos procedentes de diferentes direcciones, muestran agrado y realiza movimientos ante canciones infantiles, emiten las primeras palabras con significado (Garrido et al., 2008), responden a su nombre aún en voz baja (Delgado, 2011), se voltean directamente hacia el lugar de donde viene la voz, repite consonantes, dice “mamá” o “papá” de forma específica (MSPS, 2014).

Asimismo, Puyuelo y Rondal, 2003 (citado en Córdova, 2017) refieren conductas características de este periodo evolutivo tales como: “Gira la cabeza hacia el origen del sonido, le gusta jugar con objetos ruidosos, presta atención a su nombre y comprende la palabra "no"” (p. 20).

En la etapa de **13-18 meses**, Faraldo y San Román (2017), sostienen que: “a partir del año comienza la etapa lingüística que se divide en dos períodos: locutorio (en el que aparecen las palabras) y delocutivo (en el que las palabras adquieren significado). A lo largo de los meses va aumentando el número de palabras así a los 12-15 meses posee alrededor de 15” (p. 179). Entre los 16-18 meses de edad incrementa su vocabulario en 50 palabras y es a partir de este número de elementos cuando es capaz de iniciar la combinación de 2 palabras para iniciar el holofrase (Manrique & Marco, 2014).

Los autores Pérez y Gardey (2015) y Villegas, 2003 (citados por Castillo, 2020) manifiestan que en este periodo evolutivo surge una explosión léxica de vocabulario, nacen las primeras palabras, el niño emite frases de dos elementos, se observan las primeras frases negativas simples y afloran las primeras frases interrogativas. Por su parte, Rondal, 1982 (citado por Córdova, 2017) refiere características auditivo comunicativas como la imitación de frases, escucha de cuentos cortos, disfrute de canciones sencillas, respuestas a preguntas simples de forma no verbal y producción de dos a tres palabras para señalar una persona u objeto (aunque la pronunciación no sea clara).

Finalmente, en la etapa de **19-24 meses**, según Garrido et al (2008), los niños emplean una o dos palabras significativas para designar objetos o personas, disfrutan con la música e imita gestos y ritmos, comienza a juntar palabras aisladas para construir sus primeras “frases” (mamá pan), atribuyen funciones a los objetos más familiares y comienza a nombrarlos, imitan sonidos de animales y objetos conocidos (onomatopeyas).

Autores como Sánchez et al, 2000 (citado en Silva, 2020) quienes exponen que en este periodo evolutivo consiste en la edad de las preguntas, los niños se interesan por el nombre de las cosas, comienzan a decir frases sencillas y retener hasta tres órdenes, combinan de dos a tres palabras en la construcción de

oraciones para expresar algunas necesidades y replican las palabras de las personas.

De igual manera, Fernández-Martín *et al*, 2014 sostienen que “en torno a los dos años, el niño empieza a relacionarse socialmente con más personas. Aparece en él una necesidad de interactuar mediante la comunicación oral y esto hace que se esfuerce por mejorar su habla (haciendo constantes ajustes en busca de una mayor inteligibilidad).

## Conclusiones

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto en el presente trabajo de investigación, se puede concluir lo siguiente:

- Se resalta el papel fundamental de la familia como cuidadores primarios de la salud auditiva y comunicativa en los niños, dado que ellos están llamados a participar activamente en acciones de detección temprana y recibir orientación o formación respecto al desarrollo auditivo comunicativo de sus niños menores de 2 años, puesto que una detección tardía conllevaría implicaciones en los procesos de adquisición del lenguaje oral y procesos de aprendizaje posteriores; así como en el desarrollo cognitivo, social y emocional.
- Se destaca la importancia de las acciones de detección temprana en el profesional especialista en Audiología, contribuyendo al direccionamiento de los procedimientos audiológicos pertinentes en niños menores de 2 años, articulados con distintos profesionales de la salud (como médicos generales, pediatras, otorrinolaringólogos, demás profesionales del sector salud), del sector educativo o del área psicosocial, mediante la orientación y acompañamiento a padres para la identificación de factores de riesgo de pérdida auditiva en niños menores de 2 años en forma oportuna y efectiva, facilitando de esta forma el diagnóstico de pérdidas auditivas en estados tempranos.
- El diseño de esta lista de chequeo conllevará a contar con una herramienta fácil, ágil, práctica y sencilla orientada a padres de familia de niños menores de 2 años de los Centros de Desarrollo Infantil, impulsando de esta forma, la participación activa de los padres y contribuyendo al desarrollo integral de la primera infancia en la Ciudad de Cartagena y la región.

## **Recomendaciones**

- Ampliar la revisión documental en las edades posteriores a los 2 años, puesto que en la edad preescolar y escolar comúnmente se presentan afecciones de oído medio, lo cual podría conllevar a la presencia de alteraciones en la audición y retrasos en el desarrollo del lenguaje oral.
- Articular proyectos de investigación de los programas de Especialización en Audiología y Fonoaudiología, en los procesos posteriores de validación y aplicación del instrumento diseñado, fomentando el fortalecimiento del eje investigativo en la institución.

## Referencias

Alcantud, R. P., & García, V. A. (2016). Factores de riesgo de pérdida auditiva en lactantes. 2009-2010. *Multimed*, 17(3).

<https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2013/mul133i.pdf>

American Speech-Language-Hearing Association. (2012). *Tipo, grado y configuración de la pérdida de audición*. Serie informativa de audiología. <https://www.asha.org/siteassets/uploadedFiles/Tipo-grado-y-configuracion-de-la-perdida-de-audicion.pdf>

Ampuero, R & Pérez, N (2017). Prevalencia de Hipoacusia en Neonatos con y sin Factores de Riesgo de Pérdida Auditiva. *Revista Médica Carriónica*, 4(4). <http://cuerpomedico.hdosdemayo.gob.pe/index.php/revistamedicacarrionica/articloe/view/206/152>

Ángel-Alvarado, R. (2017). El desarrollo auditivo en la primera infancia: Compendio de evidencias científicas relevantes para el profesorado. *Revista Electrónica Educare*, 21(1), 74-81. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.21-1.1>

Apolo Revelo, Y. M. (2020). Perfil lingüístico de los niños de 6 a 6 años 11 meses en la Unidad Educativa EMAÚS y la Escuela Eduardo Vásquez Doderó, Quito, diciembre 2019-mayo 2020 [tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Digital.

Arce, M (2015). Crecimiento y desarrollo infantil temprano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3), 574-578. <https://www.scielosp.org/article/rpmpesp/2015.v32n3/574-578/>

- Arévalo, J., Pabón, G., & Robayo, D. (2019). Diseño de un protocolo audiológico para la evaluación de la Función tubárica [tesis de especialización, Corporación Universitaria Iberoamericana]. Repositorio Institucional.
- Ariza, H. F., & Rivas, J. A. (Eds.). (2007). Tratado de otología y audiología: diagnóstico y tratamiento médico quirúrgico. Amolca.
- Baraquiso Maribel & Guier Luisana (2020). Hipoacusia infantil, déficit sensorial frecuente. *Revista Médica Sinergia.*, 5(09). 1-9 pp. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95938>
- Benito Orejas, J. I., Ramírez-Salas, J. E., Viveros-Díez, P., Duque-Holguera, V., Ramírez-Cano, B., & Morais-Pérez, D. (2020). Análisis de los factores de riesgo y del seguimiento de la hipoacusia de inicio tardío durante 25 años de cribado auditivo. *Revista ORL*, 18p. <https://doi.org/10.14201/orl.24408>
- Bermejo, S., Charroó, L., Martín, Y., Artiles, L., Jiménez, E., & Calderín, D (2020). Etiología de las hipoacusias sensorineurales en niños. *Revista Cubana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 4(1). <http://www.revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/129/223>
- Blumenfeld, A., Carrizo Olalla, J., D'Angelo, S. I., González, N. S., Sadras, Y., Graizer, S., ... & Salamanco, G. (2018). Retraso del desarrollo del lenguaje en niños de 24 meses en un centro de salud en la Ciudad de Buenos Aires. *Arch. argent. pediatr.*, 242-247.
- Borkoski, S., Falcón, J., Corujo, C., Osorio, A & Ramos A. (2017). Detección temprana de la hipoacusia con emisiones acústicas. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 77(2), 135-143. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162017000200003>

- Bravo, D. (2016). Estimulación Multisensorial en el Desarrollo de los niños Prematuros de 0 a 6 meses del Hospital del Seguro Ambato [tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Digital UTA.
- Campbell, S, & Mena, P. (2019). Hiperbilirrubinemia severa en Recién Nacidos, factores de riesgo y secuelas neurológicas. *Revista chilena de pediatría*, 90(3), 267-274. <https://dx.doi.org/10.32641/rchped.v90i3.772>
- Cárdenas, A, La Rosa, O, Rodríguez, A, & Somano, A. (2018). Incidencia de factores de riesgo para hipoacusia y su lateralidad en menores de un año. *Medicentro Electrónica*, 22(2), 128-134. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432018000200004&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432018000200004&lng=es&tlng=es).
- Cardona, A. S., Ospina, S. M., Trujillo, T. A., Arboleda, L. M. A., Cardona, Á. M. S., & Arango, D. C. (2013). Desarrollo del lenguaje comprensivo y expresivo en niños de 12 a 36 meses. *Revista CES Salud Pública*, 4(2), 92-105.
- Carranza Alva, C. A., Toral Martiñón, R., Shkurovich Bialik, P., & Schabes Rostenberg, M. (2016). Resultados del diagnóstico temprano de sordera en recién nacidos sin factores de riesgo. *Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC*, 61(2), 93-97.
- Castelazo, L. (2009). Sufrimiento fetal. Causas. Conducta a seguir. *Ginecol Obstet Mex*, 77(1), 114-120.
- Castillo Mendoza, A. A. (2020). Desarrollo Fonológico en niños de 5 a 5 años 11 meses en la Unidad Educativa Franciscana «San Andrés de Quitumbe», Quito, diciembre 2019-mayo 2020 [tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Digital.

Castro, F, Sanabria, J, Torres, M, Iviricu, R, & González, H. (2012). Síndrome de Waardenburg: las discapacidades y el aspecto físico, su vinculación con el rendimiento académico y las relaciones sociales. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 16(6), 15-23. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942012000600003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000600003&lng=es&tlng=es).

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2020, 26 de febrero). Diabetes gestacional y embarazo. <https://www.cdc.gov/pregnancy/spanish/diabetes-gestational.html#:~:text=La%20diabetes%20gestacional%20es%20un,a%20la%20mitad%20del%20embarazo>.

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2019a, 15 de enero). Información sobre la varicela. <https://www.cdc.gov/chickenpox/about/index-sp.html>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (2019b, 17 de julio). Acerca del citomegalovirus (CMV). <https://www.cdc.gov/cmV/overview-sp.html>

Clínica Universidad de Navarra (s.f.) *Diccionario Médico*: Incompatibilidad Rh. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/incompatibilidad-rh>

Clínica Universidad de Navarra (s.f.) *Diccionario Médico*: Preclampsia. [https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/preeclampsia#:~:text=f.,el%20ataque%20ecl%C3%A1ptico%20\(convulsiones\)](https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/preeclampsia#:~:text=f.,el%20ataque%20ecl%C3%A1ptico%20(convulsiones)).

Coas Hogares (s.f.). *¿Qué es un CDI?* <https://www.coashogares.com/centro-de-desarrollo-infantil-cdi/>

Cohen, Swerdlik, M., y Velázquez, J. (2001). Pruebas y evaluación psicológicas Introducción a las pruebas ya la medición (4ta edición) México. Editorial Mc GrawGil.

Cohen, R. & Swerdlik, M. (2006). *Pruebas y evaluación psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición* (6.ª ed.) Mc-Graw Hill Interamericana.

Cordero Benito, M. (2016). La evaluación de las primeras etapas del desarrollo del lenguaje. Estado de la cuestión. [tesis de pregrado, Universidad de Valladolid]. Repositorio Institucional.

Córdova, J. (2017). Desarrollo fonológico en niños de 4 años a 4 años 11 meses en la Unidad Educativa Primicias de la Cultura de Quito en el sector La Ecuatoriana, periodo septiembre 2016-marzo del 2017 [tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Digital.

Coronell-Rodríguez, W, Arteta-Acosta, C, Suárez-Fuentes, M, Burgos-Rolon, M., Rubio-Sotomayor, M., Sarmiento-Gutiérrez, M, & Corzo-Díaz, C. (2016). Infección por virus del Zika en el embarazo, impacto fetal y neonatal. *Revista chilena de infectología*, 33(6), 665-673. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000600009>

Delgado, J. (2011). Detección precoz de la hipoacusia infantil. *Pediatría Atención Primaria*, 13(50), 279-297. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322011000200012&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000200012&lng=es&tlng=es).

Díaz, C., Goycoolea, M., & Cardemil, F. (2016). Hipoacusia: Trascendencia, incidencia y prevalencia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(6), 731-739. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.11.003>

Díaz S, Constanza, Ribalta L, Gloria, Goycoolea V, Marcos, Cardemil M, Felipe, Alarcón F, Pilar, Levy G, Raquel, Sierra G, Mónica, Cohen V, Mauricio, Labatut P, Tomás, & Reid G, Ernesto. (2018). Desarrollo de lenguaje en niños con implante coclear en centro terciario de salud: Serie clínica. Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, 78(4), 343-352. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000400343>

Dubón, M, & Romero, M. (2012). Trabajo de parto, sufrimiento fetal Caso CONAMED. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. México. <http://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v55n6/v55n6a7.pdf>

Enciclopedia médica y terminología médica (s.f.). Zika. <https://www.diccionariomedico.net/diccionario-terminos/zika>

Estrella-Castillo, D, Cárdenas-Marrufo, M, Zapata-Peraza, A, Canto-Herrera, J, González-Herrera, L, & Oaxaca-Castillo, D. (2011). Las limitaciones funcionales auditivas en una muestra de población de Yucatán, México. Salud Pública de México, 53(4), 286-287. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342011000400002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000400002&lng=es&tlng=es).

Faraldo García, Ana & San Román Rodríguez, Elena (2017). Actualización en otorrinolaringología pediátrica (1ª. Edición). España: Sociedad Gallega de Otorrinolaringología. 310p. [http://sgorl.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=146&Itemid=520](http://sgorl.org/index.php?option=com_content&view=article&id=146&Itemid=520)

Fernández-Martín, F., Arce-Calvo, M., & Moreno-Molina, J. (2014). Escuchemos el lenguaje del niño: normalidad versus signos de alerta. Pediatría Atención Primaria, 16 (Supl. 23), 101-110. <https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322014000200014>

Flores-Compadre, J, Cruz, F, Orozco, G, & Vélez, A (2013). Hipoxia perinatal y su impacto en el neurodesarrollo. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 8 (1), 26-31.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179328394005>

Fundación Cinda (s.f.) Manual para educadores que trabajan por los niños con deficiencia auditiva.

Garrido, M, Rodríguez, A, Rodríguez, R & Sánchez, A. El niño de 0 a 3 años: Guía de Atención Temprana para Padres y Educadores (2008). Equipo de atención temprana de la Rioja. <https://orientacion.catedu.es/wp-content/uploads/2014/11/Gu%C3%ADa-ni%C3%B1o-0-a-3-a%C3%B1os-La-Rioja.pdf>

Gavilánez, A. C. (2015). La percepción auditiva en el desarrollo del lenguaje en niños hipoacúsicos de 1 a 3 años del Hospital Provincial Docente Ambato. [tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato Ecuador] Repositorio Digital.

Goycoolea, M. (2016). Introducción y perspectiva general de la hipoacusia neurosensorial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27(6), 721-730.  
<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2016.11.002>

Gómez Barquín, A. (2016). *Sordera central*. C.F.G.S. Audiología protésica Gimbernat Formación.  
<http://eugdSPACE.eug.es/xmlui/bitstream/handle/123456789/210/Almudena%20G%C3%B3mez%20Barqu%C3%A9n.pdf?sequence=1>

Gómez, O, Gámez, Y, Legrá, R & Martínez, D (2013). Infecciones perinatales transmitidas de madre a hijo. *Revista Información Científica*, 79 (3),  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757266015>

- González-Jiménez, B., Delgado-Mendoza, E., Rojano-González, R., Valdez-Izaguirre, F., Gutiérrez-Aguilar, P., Márquez-Celedonio, F. G., & González-Santes, M. (2017). Factores asociados a hipoacusia basados en el programa Tamiz Auditivo Neonatal e Intervención Temprana. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 55(1), 40-6.
- González Milián, O., Casanova González, M., & Figueredo M, Y. (2020). Relación de determinados factores de riesgo con la pérdida auditiva en niños. *Revista Finlay*, 10(2), 127-141. <https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fi-2020/fi202h.pdf>
- Grimaldos, L. & Rojas, J. (2018). Diseño del protocolo para el manejo del vértigo posicional desde un enfoque audiológico [tesis de especialización, Corporación Universitaria Iberoamericana]. Repositorio Institucional.
- Guerra, A, Pelayo, H, & Herrera, L. (2018). El muy bajo peso al nacer, repercusiones neuropsicológicas a corto y largo plazo. *Humanidades Médicas*, 18(3), 718-733. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202018000300718&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202018000300718&lng=es&tlng=es).
- Gutiérrez-Muñoz, Fernando. (2011). Ventilación mecánica. *Acta Médica Peruana*, 28(2), 87-104. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172011000200006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000200006)
- Haro, A. V. (2019). *Disminución de la sensibilidad auditiva periférica sensorineural severa y su incidencia en niños escolares* [tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

Hincapié, C., & Wilches, L. (2016). Diseño de listas de chequeo para la aplicación de las guías de Buenas prácticas de seguridad del paciente [tesis de especialización, Universidad Tecnológica de Pereira]. Repositorio Institucional.

Hospital Internacional de Colombia (2010). Enfermedades y tratamientos de la A a la Z. Eclampsia. <http://www.fcv.org/site/experiencia-del-paciente/enfermedades-y-tratamientos-a-z/e/342-eclampsia>

Hüg, M, & Arias, C. (2014). Desarrollo infantil temprano y localización auditiva en niños ciegos: una revisión. *Universitas Psychologica*, 13 (1), 71-82. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672014000100007&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672014000100007&lng=en&tlng=es).

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (s. f.). *Centro de Desarrollo Infantil*. Consultado el 14 de febrero de 2020. <https://www.icbf.gov.co/portafolio-de-servicios-icbf/centro-de-desarrollo-infantil>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2016). *Manual operativo*. Servicios de educación inicial en el marco de la atención Integral para la primera infancia. <https://www.coashogares.com/wp-content/uploads/2018/03/MANUAL-OPERATIVO-INST.-V2.pdf>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2019, 2 de noviembre). *ICBF pone en marcha nuevo Centro de Desarrollo Infantil en Cartagena*. <https://www.icbf.gov.co/noticias/icbf-pone-en-marcha-nuevo-centro-de-desarrollo-infantil-en-cartagena>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2018, 9 de abril). *Nuevo Centro de Desarrollo Infantil en Turbana (Bolívar) para atención integral de 100 niños de primera infancia.*

[https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/com\\_09042018\\_bol\\_nuevo\\_centro\\_desarrollo\\_infantilturbana\\_.pdf](https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/com_09042018_bol_nuevo_centro_desarrollo_infantilturbana_.pdf)

Insunza, A., Behnke, E., & Carrillo, J. (2011). Enfermedad hemolítica perinatal: manejo de la embarazada RhD negativo. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 76(3), 188-206. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v76n3/art10.pdf>

Kaune, V. (2013). Exantemas frecuentes en pediatría. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 52(2), 125-131. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752013000200012&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752013000200012&lng=es&tlng=es).

Leal Bocanegra, D. P., & Quevedo, M. (2010). Diseño de protocolos para el abordaje de patologías auditivas neurosensoriales. Corporación Universitaria Iberoamericana. Repositorio Institucional.

Lescaille Torres, J. G. (2016). Hipoacusia neurosensorial del adulto mayor. Principales causas. *16 de Abril*, 54(260), 95-106. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=66066>

López, G, Gelvez, N, & Tamayo, M. (2011). Frecuencia de mutaciones en el gen de la usherina (USH2A) en 26 individuos colombianos con síndrome de Usher, tipo II. *Biomédica*, 31(1), 82-90. Retrieved May 19, 2021, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572011000100010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572011000100010&lng=en&tlng=es).

- Manrique, M. & Marco, J (2014). Audiología. En Desarrollo evolutivo de la audición y del lenguaje (pp. 61-66). Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial.  
<https://seorl.net/PDF/ponencias%20oficiales/2014%20Audiolog%C3%ADa.pdf>
- Martins, A., Arias, E., & Di Rago, R. (2017). Hipoacusia neurosensorial secundaria a infecciones perinatales. [Revista en línea] Revista FASO, 24(1-2017).
- Mazzi Gonzales de Prada, Eduardo. (2005). Hiperbilirrubinemia neonatal. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 44(1), 26-35.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752005000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752005000100007&lng=es&tlng=es).
- Medina-Alva, M, Caro, I, Muñoz, P, Leyva, J, Moreno, J & Vega, S (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 32(3), 565-573.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342015000300022&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000300022&lng=es&tlng=pt).
- Mendoza, L, Claros, D, Mendoza, L, Arias, M, & Peñaranda, C (2016). Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 81(4), 330-342.  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000400012>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2017). *Abecé salud auditiva y comunicativa “Somos todo oídos”*.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abecce-salud-auditiva-2017.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social (2016). *Análisis de situación de la salud auditiva y comunicativa en Colombia*. Convenio 519 de 2015. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/asis-salud-auditiva-2016.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social (2014). *Lineamientos para la promoción y gestión integral de la salud auditiva y comunicativa “somos todo oídos”*.

Ministerio de Salud y Protección Social (2014b). *Guía de práctica clínica basada en la evidencia para la promoción del crecimiento, detección temprana y enfoque inicial de alteraciones del crecimiento en niños menores de 10 años y la promoción del desarrollo, detección temprana y enfoque inicial de las alteraciones del desarrollo en niños menores de 5 años en Colombia*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/gpc-alteraciones-crecimiento-ninos-menores-10-Anos.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social (2013). *Manual de buenas prácticas en Salud Auditiva y Comunicativa. “Somos todo oídos”*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/manual-buenas-practicas-salud-auditiva-comunicativa.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (s. f.). *¿Qué es la Toxoplasmosis?* Consultado el 14 de febrero de 2021. <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/TOXOPLASMOSIS.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social (s.f. a). *Rutas Integrales de Atención en Salud*. <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ssr/Paginas/Rutas-integrales-de-atencion-en-salud-RIAS.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social (s.f. b). Instrumento de valoración auditiva y de lenguaje para niños de 0 a 12 años -VALE-. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/cartilla-vale-msps.pdf>

Montero, M, Guerra, C, Benavides, A., & Figueredo del Castillo, R. (2019). Alteraciones del Líquido amniótico. Influencia de un folleto Educativo. Manzanillo 2017. *Multimed*, 23(5), 958-971. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000500958&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000500958&lng=es&tlng=es).

Moraes, M, Sobrero, H, Mayans, E, & Borbonet, D. (2016). Infección por virus Zika en el embarazo y el recién nacido. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 87(4), 374-383. [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492016000400010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492016000400010&lng=es&tlng=es).

Narbona, J., & Chevrie-Muller, C. (2001). *El lenguaje del niño: desarrollo normal, evaluación y trastornos*. Madrid: Masson.

Oliva Mella, P. (2009). Construcción de listas de chequeo en salud: la metodología para su construcción. Gobierno de Chile. <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/03/24.pdf>

Organización Mundial de la Salud (2019a, 4 de octubre). Rubéola. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rubella>

Organización Mundial de la Salud (2019b, 5 de diciembre). Sarampión. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/measles>

Organización Mundial de la Salud (2019c, 15 de marzo). *Sordera y pérdida de la audición*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

Organización Mundial de la Salud (2020, 5 de enero). Virus del herpes simple.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/herpes-simplex-virus>

Organización Panamericana de la Salud (2011). Manual para la vigilancia del desarrollo infantil (0-6 años) en el contexto de AIEPI. Segunda edición.  
<https://www1.paho.org/hq/dmdocuments/manual-vigilancia-desarrollo-infantil-aiapi-2011.pdf>

Owens, R. (2003). *Adquisición Del Lenguaje*. 5a Ed. Trad. Madrid: Pearson. 2003.

París, O, Castillo, N, Dávila, A, Ángel, C, & Calvo, V. (2013). Factores de riesgo modificables de infecciones respiratorias en Hogares Infantiles y Jardines Sociales del municipio de San José de Cúcuta. *Universidad y Salud*, 15(1), 34-44. Retrieved [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-71072013000100004&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072013000100004&lng=en&tlng=es).

Pérez, J. & Gardey, A. (2014) Definición de perinatal. Definición De.  
<https://definicion.de/perinatal/>

Pérez, J. (2020) Definición de posnatal. Definición De.  
<https://definicion.de/posnatal/#:~:text=El%20adjetivo%20posnatal%2C%20tambi%C3%A9n%20aceptado,al%20periodo%20posterior%20al%20nacimiento.>

Pérez, J. & Gardey, A. (2014) Definición de prenatal. Definición De.  
<https://definicion.de/prenatal/>

Pérez Pedraza, P. & Salmerón López, T. (2006). Desarrollo de la comunicación y del lenguaje: indicadores de preocupación. *Pediatría Atención Primaria*, VIII (32), 111-125 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=366638693012>

Plan Internacional (s.f.). *Centros de Desarrollo Infantil -CDI*. <https://www.plan.org.co/proyectos/cdi-clemencia/>

Quijano, M, Arango, J, Cuervo, M & Aponte, M. (2012). Neuropsicología del trauma craneoencefálico en Cali, Colombia. *Revista Ciencias de la Salud*. 10 (1), 21-31. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-72732012000100003&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732012000100003&lng=en&tlng=es).

Quintero, J, Hernández, M, De León, N, & Meléndez, L. (2018). Ototoxicidad y factores predisponentes. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(1), 111-131. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312018000100011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000100011&lng=es&tlng=es).

Quirós-Del Castillo, A, & Apolaya-Segura, M. (2018). Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. *Ginecología y obstetricia de México*, 86(10), 634-639. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v86n10/0300-9041-gom-86-10-634.pdf>

Ramírez, C. M., Prada, W. A., Guayán, I. C., & Patiño, M. (2017). Utilización de listas de chequeo en cirugías programadas, Bogotá, 2016. *Revista Colombiana de Cirugía*, 32(2), 109-114. <https://doi.org/10.30944/20117582.14>

- Ramírez, J, Merelo, C, Pérez, R, Strassburger, K, & Álvarez, C. (2017). Otitis Media Aguda. Un enfoque clínico y terapéutico. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 60(1), 50-58.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422017000100050&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422017000100050&lng=es&tlng=es).
- Retureta, S, Rojas, L, & Retureta, M. (2015). Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila. *MediSur*, 13(4), 517-525.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2015000400008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000400008&lng=es&tlng=es).
- Sánchez F, Fabio. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Sánchez-Pérez, C, Rivera-González, R, Correa-Ramírez, A, Figueroa, M, Sierra-Cedillo, A, & Izazola, S. (2015). El desarrollo del niño hasta los 12 meses. Orientaciones al pediatra para su vigilancia con la familia. *Acta pediátrica de México*, 36(6), 480-496. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-23912015000600480&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912015000600480&lng=es&tlng=es).
- Silva, F, & Tapia, S. (2020). Perfil lingüístico de los niños de 7 a 7 años 11 meses en la Unidad Educativa Manuela Cañizares y la Unidad Educativa Pedro Luis Calero, Quito, diciembre 2019-mayo 2020. [tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional.
- Solórzano, F., Miranda, M., & Díaz, R. (2002). Meningoencefalitis bacteriana. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 22(1), 2. <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2002/ei021b.pdf>

- Soto, N, Sarmiento, Y, Crespo, A, & Suárez, N. (2013). Morbilidad y mortalidad en neonatos sometidos a ventilación mecánica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 17(6), 96-109. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000600010&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000600010&lng=es&tlng=es).
- Stout, G. & Windle, J. (2009). *Desarrollo Auditivo en Secuencia Lógica. DASL- II. TRADUCCIÓN Y ADAPTACIÓN AL ESPAÑOL*. CINDA Edición 2009.
- Tomblin, J. B., Oleson, J. J., Ambrose, S. E., Walker, E., & Moeller, M. P. (2014). The influence of hearing aids on the speech and language development of children with hearing loss. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*, 140(5), 403–409. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2014.267>
- Trapero-Domínguez, M. D. C. (2016). *Análisis descriptivo de los factores de riesgo en la hipoacusia infantil*. [tesis doctoral, Universidad de Málaga]. Repositorio Digital.
- Tresguerres, JA (2005). *Fisiología humana* (3.ª ed.) Mc-Graw Hill Interamericana.
- Urrego-Díaz, J. A., Landinez-Millán, G., & Lozano-Triana, C. J. (2015). Síndrome de Alport: reporte de caso y revisión. *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(1), 143-149. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v63n1/v63n1a18.pdf>
- Vigil-De Gracia, P, & Olmedo, J. (2017). Diabetes gestacional: conceptos actuales. *Ginecología y obstetricia de México*, 85(6), 380-390. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=es&tlng=es).

## Anexo A

### Matriz de sistematización bibliográfica

Código	País	Título	Año	Tipo de documento	Antecedentes Clínicos			Comportamiento auditivo-comunicativo					URL
					Ant. Prenatales	Ant. perinatales	Ant. postnatales	0-4 m	5-8 m	9-12 m	13-18 m	19-24 m	
1	Cuba	Relación de determinados factores de riesgo con la pérdida auditiva en niños	2020	Artículo de investigación	1	1	1	0	0	0	0	0	<a href="https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fin-2020/fin202h.pdf">https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fin-2020/fin202h.pdf</a>
2	Brasil	Efectividad de una intervención con madres para la estimulación de niños menores de dos años	2019	Artículo de investigación	0	0	0	1	1	1	1	1	<a href="https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692019000100390&amp;script=sci_arttext&amp;tng=es">https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692019000100390&amp;script=sci_arttext&amp;tng=es</a>
3	Cuba	Alteraciones del Líquido amniótico. Influencia de un folleto Educativo. Manzanillo 2017	2019	Artículo de investigación	1	0	0	0	0	0	0	0	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1028-48182019000500958">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1028-48182019000500958</a>
4	Chile	Hiperbilirrubinemia severa en Recién Nacidos, factores de riesgo y secuelas neurológicas	2019	Artículo de investigación	0	1	0	0	0	0	0	0	<a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0370-41062019000300267">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0370-41062019000300267</a>
5	Cuba	Ototoxicidad y factores predisponentes	2018	Artículo de revisión	1	1	1	0	0	0	0	0	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-75312018000100011">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-75312018000100011</a>
6	Cuba	El muy bajo peso al nacer, repercusiones neuropsicológicas a corto y largo plazo	2018	Artículo de revisión	0	1	0	0	0	0	0	0	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-81202018000300718">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1727-81202018000300718</a>
7	Perú	Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú	2018	Artículo de investigación	1	0	0	0	0	0	0	0	<a href="http://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v86n10/0300-9041-gom-86-10-634.pdf">http://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v86n10/0300-9041-gom-86-10-634.pdf</a>
8	Cuba	Incidencia de factores de riesgo para hipoacusia y su lateralidad en menores de un año	2018	Artículo de investigación	1	1	1	0	0	0	0	0	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1029-30432018000200004">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1029-30432018000200004</a>
9	Costa Rica	El desarrollo auditivo en la primera infancia: Compendio de evidencias científicas relevantes para el profesorado	2017	Artículo de revisión	0	0	0	1	1	1	1	1	<a href="https://www.redalyc.org/jatsRepo/1941/194150012004/html/index.html">https://www.redalyc.org/jatsRepo/1941/194150012004/html/index.html</a>
10	México	Otitis Media Aguda. Un enfoque clínico y terapéutico	2017	Artículo de revisión	0	0	1	0	0	0	0	0	<a href="http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0026-17422017000100050">http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0026-17422017000100050</a>

**Anexo B**  
**Lista de Chequeo Inicial (pre-validación)**

**LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO DE PÉRDIDA AUDITIVA EN NIÑOS DE 0 A 2 AÑOS ORIENTADA A PADRES DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DE LA CIUDAD DE CARTAGENA**

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Nombres \_\_\_\_\_ Apellidos \_\_\_\_\_  
 Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo: F\_\_\_ M\_\_\_  
 Identificación: NUIP \_\_\_\_\_ Institución \_\_\_\_\_  
 Orientador/entrevistador \_\_\_\_\_  
 Profesión \_\_\_\_\_  
 Nombre del padre/madre: \_\_\_\_\_

**II. ANTECEDENTES CLINICOS**

**2.1 Antecedentes prenatales**

N°	ÍTEM	SI	NO
1	Pérdida auditiva familiar (línea materna o paterna)		
2	Presentó diabetes durante el embarazo (Diabetes gestacional)		
3	Presión alta durante el embarazo (Preeclampsia)		
4	Eclampsia		
5	Enfermedad eruptiva materna (rubéola, sarampión, varicela)		
6	Presentó Citomegalovirus		
7	Presentó Toxoplasmosis		
8	Presentó Herpes		
9	Presentó Infección bacteriana durante el embarazo		
10	Uso de medicamentos ototóxicos		

**2.2 Antecedentes perinatales**

N°	ÍTEM	SI	NO
1	Fue prematuro		
2	Se colocó amarillo o morado (cianosis perinatal)		
3	Hipoxia perinatal		
4	Hiperbilirrubinemia		
5	Bajo peso al nacer (Menor a 2500gr)		
6	Sufrimiento fetal		

**2.3 Antecedentes postnatales**

N°	ÍTEM	SI	NO
1	Presencia de convulsiones		
2	Infecciones en los oídos		

3	Alergias respiratorias		
4	Malformaciones craneofaciales		
5	Presencia de síndromes		
6	Traumatismo craneal		
7	Oxigenación-ventilación mecánica		
8	Uso de medicamentos ototóxicos		
9	Ingreso a UCIN		
10	Meningoencefalitis bacteriana		

### III. COMPORTAMIENTO AUDITIVO COMUNICATIVO

#### 3.1 Etapa 0 a 6 meses

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Se sobresalta ante sonidos fuertes?		
2	¿Se calma o se sonríe cuando le habla?		
3	Cuando está lactando, ¿deja de chupar cuando escucha un sonido?		
4	¿Mueve los ojos en dirección de los sonidos?		
5	¿Mueve o voltea la cabeza hacia el sonido?		
6	¿Balbucea o emite sonidos guturales cuando le hablan?		
7	¿Presta atención a los juguetes que emiten sonido?		
8	¿Presta atención a la música?		

#### 3.2 Etapa 6 a 12 meses

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Voltea la cabeza y mira en la dirección del sonido?		
2	¿Se vuelve y le mira cuando lo llama por su nombre?		
3	¿Presta atención cuando se le habla?		
4	¿Imita sonidos del habla, parlotea constantemente?		
5	Se comunica usando gestos como, por ejemplo: ¿manoteando, aplaudiendo o levantando los brazos?		
6	¿Balbucea grupos de sonidos largos y cortos (¿"mimi", "papapa", "babababa"?)		
7	¿Entiende nombres de objetos comunes y personas familiares como, por ejemplo, "taza", "camión", "jugo" "papá" y "mamá"?		
8	¿Empieza a responder a preguntas y frases sencillas, como "No", "Ven acá" y "¿Quieres más?"		
9	Para el primer año, ¿dice una o dos palabras? ("mamá", "papá", "no" y "adiós")		
10	¿Muestra agrado y realiza movimientos ante canciones infantiles?		

#### 3.3 Etapa 12-18 meses

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Atiende cuando se le llama por su nombre?		
2	¿Busca un sonido en varias direcciones?		
3	¿Oye cuando lo llaman de otra habitación?		

4	¿Escucha cuentos y canciones?		
5	¿Reproduce o imita sonidos de objetos conocidos o animales?		
6	¿Sigue órdenes simples (por ejemplo "dame la bola") o entiende preguntas simples (por ejemplo "¿dónde está tu zapato?").		
7	¿Repite sonidos que hacen otros?		
8	¿Produce al menos dos palabras?		

### 3.4 Etapa 18-24 meses

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Produce tres o más palabras?		
2	¿Comienza a juntar palabras aisladas para construir sus primeras "frases"? (por ejemplo, "mamá pan").		
3	¿Comienza a entender y aceptar órdenes verbales? (por ejemplo: recoger, sentarse, ir a la mesa, etc.).		
4	¿Reconoce sonidos de objetos conocidos o animales?		
5	¿Atribuye funciones a los objetos más familiares y comienza a nombrarlos?		
6	¿Reconoce la voz de los padres en entornos ruidosos?		
7	¿Realiza emisiones de una palabra para expresar deseos, personas, animales, cosas, lugares, etc.?		
8	¿Baila al escuchar música?		

## Anexo C Matriz de validación para jueces expertos

		DISEÑO DE UNA LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO DE PÉRDIDA AUDITIVA EN NIÑOS DE 0 A 2 AÑOS ORIENTADA A PADRES DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DE LA CIUDAD DE CARTAGENA						
Por favor evalúe cada uno de los criterios, marcando con una X en la casilla correspondiente valorando la pertinencia, suficiencia y la cohesión sintáctica:								
<b>I. ANTECEDENTES CLINICOS</b>								
<b>1.1 Antecedentes prenatales</b>								
N°	ITEMS	FORMULACIÓN DE LOS ENUNCIADOS						OBSERVACIONES
		PERTINENCIA		SUFICIENCIA		COHESIÓN SINTÁCTICA		
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Hay presencia de personas con pérdida auditiva en la familia? (por parte de madre o padre)							
2	¿Presentó diabetes durante el embarazo? (Diabetes gestacional)*							
3	¿Presentó preeclampsia durante el embarazo?*							
4	¿Presentó eclampsia durante el embarazo?*							
5	¿Presentó algún tipo de enfermedad eruptiva durante el embarazo? (rubéola, sarampión, varicela)*							
6	¿Presentó Citomegalovirus durante el embarazo?*							
7	¿Presentó Toxoplasmosis durante el embarazo?*							
8	¿Presentó Herpes durante el embarazo?*							
9	¿Presentó Infección bacteriana durante el embarazo?							
10	¿Realizó ingesta de algún tipo de medicamento ototóxico durante el embarazo?*							
<b>1.2 Antecedentes perinatales</b>								
N°	ITEMS	FORMULACIÓN DE LOS ENUNCIADOS						OBSERVACIONES
		PERTINENCIA		SUFICIENCIA		COHESIÓN SINTÁCTICA		
		Si	No	Si	No	Si	No	
11	¿Fue prematuro?							
12	¿Se colocó morado al momento del parto? (Cianosis perinatal)*							
13	¿Presentó hipoxia al momento del parto? (Hipoxia fetal)*							
14	¿Presentó coloración amarilla en la piel? (Hiperbilirrubinemia)*							
15	¿Presentó bajo peso al nacer? (Menor a 2500gr)							
16	¿Presentó sufrimiento fetal? *							
<b>1.3 Antecedentes postnatales</b>								
N°	ITEMS	FORMULACIÓN DE LOS ENUNCIADOS						OBSERVACIONES
		PERTINENCIA		SUFICIENCIA		COHESIÓN SINTÁCTICA		
		Si	No	Si	No	Si	No	
17	¿Ha presentado convulsiones?							
18	¿Ha presentado infecciones en los oídos?							
19	¿Ha presentado alergias respiratorias?							
20	¿Ha presentado malformaciones craneofaciales?							
21	¿Presenta algún tipo de síndrome? (por ejemplo: síndrome de Alport, Usher, Waardenburg, entre otros).							
22	¿Ha presentado traumatismo craneal?							
23	¿Requirió de ventilación mecánica? *							
24	¿Ha ingerido medicamentos ototóxicos? *							
25	¿Estuvo en UCI neonatal?							
26	¿Presentó Meningitis bacteriana? *							

DISEÑO DE UNA LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO DE PÉRDIDA AUDITIVA EN NIÑOS DE 0 A 2 AÑOS ORIENTADA A PADRES DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DE LA CIUDAD DE CARTAGENA

II. COMPORTAMIENTO AUDITIVO COMUNICATIVO								
<b>2.1 Etapa 0 a 6 meses</b>								
N°	ITEMS	FORMULACIÓN DE LOS ENUNCIADOS						OBSERVACIONES
		PERTINENCIA		SUFICIENCIA		COHESIÓN SINTÁCTICA		
		Si	No	Si	No	Si	No	
27	¿Se sobresalta ante sonidos fuertes?							
28	¿Se calma o se sonríe cuando le habla?							
29	Cuando está lactando, ¿deja de chupar cuando escucha un sonido?							
30	¿Mueve los ojos en dirección de los sonidos?							
31	¿Mueve o voltea la cabeza hacia el sonido?							
32	¿Balbucea o emite sonidos guturales cuando le hablan?							
33	¿Presta atención a los juguetes que emiten sonido?							
34	¿Presta atención a la música?							
<b>2.2 Etapa 7 a 12 meses</b>								
N°	ITEMS	FORMULACIÓN DE LOS ENUNCIADOS						OBSERVACIONES
		PERTINENCIA		SUFICIENCIA		COHESIÓN SINTÁCTICA		
		Si	No	Si	No	Si	No	
35	¿Voltea la cabeza y mira en la dirección del sonido?							
36	¿Se vuelve y le mira cuando lo llama por su nombre?							
37	¿Presta atención cuando se le habla?							
38	¿Imita sonidos del habla, parlotea constantemente?							
39	Se comunica usando gestos como, por ejemplo: ¿manoteando, aplaudiendo o levantando los brazos?							
40	¿Balbucea grupos de sonidos largos y cortos (como por ejemplo ¿"mimi", "papapa", "babababa"?)							
41	¿Entiende nombres de objetos comunes y personas familiares como, por ejemplo, "taza", "camiión", "jugo" "papá" y "mamá"?							
42	¿Empieza a responder a preguntas y frases sencillas, como "No", "Ven acá" y "¿Quieres más?"							
43	Para el primer año, ¿dice una o dos palabras? ("mamá", "papá", "no" y "adiós")							
44	¿Muestra agrado y realiza movimientos ante canciones infantiles?							
<b>2.3 Etapa 13-18 meses</b>								
N°	ITEMS	FORMULACIÓN DE LOS ENUNCIADOS						OBSERVACIONES
		PERTINENCIA		SUFICIENCIA		COHESIÓN SINTÁCTICA		
		Si	No	Si	No	Si	No	
45	¿Atiende cuando se le llama por su nombre?							
46	¿Busca un sonido en varias direcciones?							
47	¿Oye cuando lo llaman de otra habitación?							
48	¿Escucha cuentos y canciones?							
49	¿Reproduce o imita sonidos de objetos conocidos o animales?							
50	Sigue órdenes simples (por ejemplo "dame la bola") o entiende preguntas simples (por ejemplo "¿dónde está tu zapato?").							
51	¿Repite sonidos que hacen otros?							
52	¿Produce entre una y dos palabras?							
<b>2.4 Etapa 19-24 meses</b>								
N°	ITEMS	FORMULACIÓN DE LOS ENUNCIADOS						OBSERVACIONES
		PERTINENCIA		SUFICIENCIA		COHESIÓN SINTÁCTICA		
		Si	No	Si	No	Si	No	
53	¿Produce tres o más palabras?							
54	¿Comienza a juntar palabras aisladas para construir sus primeras "frases"? (por ejemplo, "mamá pan").							
55	¿Comienza a entender y aceptar órdenes verbales? (por ejemplo: recoger, sentarse, ir a la mesa, etc.).							
56	¿Reconoce sonidos de objetos conocidos o animales?							
57	¿Atribuye funciones a los objetos más familiares y comienza a nombrarlos?							
58	¿Reconoce la voz de los padres en entornos ruidosos?							
59	¿Realiza emisiones de una palabra para expresar deseos, personas, animales, cosas, lugares, etc.?							
60	¿Baila al escuchar música?							

### Anexo D Resultados de validación de contenido

RESULTADOS DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS						
	JUEZ					
Item	1	2	3	Total	Razón de validez de contenido	
1	0	1	1	2	0,33	
2	1	1	1	3	1,00	
3	1	1	1	3	1,00	
4	1	1	1	3	1,00	
5	0	1	1	2	0,33	
6	1	1	1	3	1,00	
7	1	1	1	3	1,00	
8	1	1	1	3	1,00	
9	0	1	1	2	0,33	
10	0	1	1	2	0,33	
11	0	1	1	2	0,33	
12	1	1	1	3	1,00	
13	0	1	1	2	0,33	
14	1	1	1	3	1,00	
15	1	1	1	3	1,00	
16	0	1	1	2	0,33	
17	1	1	1	3	1,00	

Pertinencia | **Suficiencia** | Cohesión sintáctica | +

## **Anexo E** **Lista de Chequeo Final (post-validación)**



### **LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO DE PÉRDIDA AUDITIVA EN NIÑOS DE 0 A 2 AÑOS ORIENTADA A PADRES DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL DE LA CIUDAD DE CARTAGENA**

#### **INSTRUCTIVO PARA PADRES**

##### **Objetivo de la prueba**

Identificar factores de riesgo de pérdida auditiva en niños de 0 a 2 años, mediante la aplicación de una lista de chequeo a padres, con el propósito de promover la detección oportuna de pérdida auditiva en niños.

##### **Descripción de la prueba**

La presente lista de chequeo está compuesta por 60 ítems, atendiendo a las categorías de antecedentes clínicos (antecedentes prenatales, perinatales y posnatales) y comportamiento auditivo comunicativo (escalas de edades: 0-4 meses, 5-8 meses, 9-12 meses, 13-18 meses y 19-24 meses). Estas escalas cualitativas son de selección única, respondiendo positiva o negativamente ante cada ítem propuesto.

##### **Forma de Aplicación**

La Lista de Chequeo será orientada a los padres con el acompañamiento de un profesional del CDI (preferiblemente fonoaudiólogo, en caso de contar con este tipo de profesional). Sin embargo, también podrá ser orientada por el psicólogo, trabajador social u otro tipo de profesional en salud, cuando no se cuente con el profesional en fonoaudiología en los Centros de Desarrollo Infantil.

El profesional en mención formulará las preguntas al padre e irá anotando con una X en la respuesta, ya sea positiva o negativa, según el ítem correspondiente.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

1. Ubique en la edad del niño de acuerdo con las etapas propuestas en el instrumento. Lea cuidadosamente cada ítem o pregunta y marque con una X según sea la respuesta positiva (SI) o negativa (NO).
2. Al final de algunos ítems o preguntas encontrará un asterisco (\*), lo cual indica que puede dirigirse al Glosario adjunto por si requiere mayor claridad acerca de algún término presente en el ítem o pregunta formulada.
3. Si no entiende algo de lo que se le pregunta, recuerde que el profesional que lo acompaña lo podrá orientar para una mejor comprensión de la pregunta formulada.

4. Al terminar de diligenciar la lista, comparta sus respuestas con el profesional que orientó el diligenciamiento de la misma.
5. Converse con el profesional que lo acompaña si usted considera que el niño tiene dificultades para escuchar.
6. Solicite una consulta con un profesional de Fonoaudiología o Especialista en Audiología, con la finalidad de hacer una evaluación completa de los procesos de audición, lenguaje, habla y comunicación.

### Interpretación

El presente instrumento está encaminado a la elaboración de un inventario de características observables con presencia o ausencia de riesgo. La escala es cualitativa, de tal manera que cuando se halle una o más respuestas negativas, se amerita valoración profesional para confirmar o descartar compromiso auditivo.

## INSTRUMENTO

### I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombres \_\_\_\_\_ Apellidos \_\_\_\_\_  
 Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_ M \_\_\_  
 Identificación: NUIP \_\_\_\_\_ Institución \_\_\_\_\_  
 Orientador/entrevistador \_\_\_\_\_  
 Profesión \_\_\_\_\_  
 Nombre del padre/madre: \_\_\_\_\_

### II. ANTECEDENTES CLINICOS

#### 2.1 Antecedentes prenatales

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Hay personas con pérdida auditiva en la familia? (por parte de madre o padre) Menor de 60 años___ Mayor de 60 años___		
2	¿Presentó diabetes durante el embarazo? *		
3	¿Presentó preeclampsia durante el embarazo? *		
4	¿Presentó eclampsia durante el embarazo? *		
5	¿Presentó amenaza de aborto? *		
6	¿Presentó disminución de líquido amniótico? *		
7	¿Presentó algún tipo de enfermedad eruptiva durante el embarazo? Rubéola*___ Sarampión*___ Varicela*___		
8	¿Presentó Citomegalovirus durante el embarazo? *		
9	¿Presentó Toxoplasmosis durante el embarazo? *		
10	¿Presentó Herpes durante el embarazo? *		
11	¿Presentó Zika durante el embarazo? *		
12	¿Presentó algún tipo de traumatismo (golpes en la cabeza) durante el embarazo? *		
13	¿Presentó Infección bacteriana durante el embarazo? ¿De qué tipo? _____		

14	¿Presentó infección urinaria durante el embarazo? *		
15	¿Tomó algún tipo de medicamento durante el embarazo? ¿Cuáles? ¿Por cuánto tiempo?		

## 2.2 Antecedentes perinatales

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Su hijo (a) fue prematuro? Prematuro extremo (<28 semanas) ____ Muy prematuro (28-31 semanas) ____ Moderadamente prematuro (32-36 semanas) ____ Prematuro tardío (34-36 semanas) ____		
2	¿Su hijo (a) se demoró al respirar al momento del parto?		
3	¿Se presentó incompatibilidad sanguínea?		
4	¿Su hijo (a) presentó sufrimiento fetal al momento del parto? *		
5	¿Su hijo (a) presentó coloración amarilla en la piel? (Hiperbilirrubinemia)*		
6	¿Su hijo (a) presentó bajo peso al nacer? (Menor a 2500gr)		
7	¿Su hijo (a) requirió ventilación mecánica? *		
8	¿Su hijo (a) estuvo en UCI neonatal? ¿Por cuántos días?		

## 2.3 Antecedentes postnatales

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Su hijo(a) ha presentado convulsiones?		
2	¿Su hijo (a) ha presentado dolor o infecciones en los oídos? ¿Con qué frecuencia? ¿ha recibido tratamiento médico?		
3	¿Su hijo (a) ha presentado problemas respiratorios?		
4	¿Su hijo (a) presenta malformaciones craneofaciales?		
5	¿Su hijo (a) presenta algún tipo de síndrome? (por ejemplo: síndrome de Alport, Usher, Waardenburg, entre otros).		
6	¿Su hijo (a) ha presentado traumatismo craneal? ¿A qué edad lo presentó?		
7	¿Presentó Meningoencefalitis bacteriana? *		
8	¿A su hijo (a) le han suministrado algún tipo de medicamento? ¿Cuáles? ¿Por cuánto tiempo?		

## III. COMPORTAMIENTO AUDITIVO COMUNICATIVO

A continuación, encontrará una serie de conductas auditivas y comunicativas de los niños según rangos de edad específicos. Marque SI o NO si ha observado alguna de estas conductas en su hijo (a):

### 3.1 Etapa 0 a 4 meses

N°	ÍTEM	SI	NO
1	Cuándo se produce un sonido fuerte, ¿el bebé se mueve o se sobresalta?		
2	Cuando está lactando, ¿deja de chupar al escuchar un sonido?		
3	Ante el sonido, ¿el bebé realiza movimientos del cuerpo o de ojos?		
4	En una situación de llanto, ¿el bebé deja de llorar cuando usted le habla?		

5	Cuando le habla al bebé, ¿él/ella lo mira?		
6	¿Sonríe ante sus palabras o gestos?		
7	¿Produce gritos, ruidos, bostezos o suspiros?		

### 3.1 Etapa 5 a 8 meses

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Se tranquiliza con voces familiares?		
2	Ante la presencia de un sonido, ¿mueve o voltea su cabeza?		
3	¿Presta atención a los juguetes que emiten sonido?		
4	¿Presta atención a la música?		
5	Cuando alguien hace gestos o dice vocalizaciones como /aaa/, /eee/ o sílabas como /mamama/ o /papapa/, ¿el bebé intenta reproducir esos sonidos?		
6	Cuando le habla, canta o juega con su bebé, ¿él/ella sonríe o hace sonidos?		
7	Produce sonidos como /ma/, /mamama/		

### 3.2 Etapa 9 a 12 meses

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Presta atención cuando se le habla?		
2	¿Se vuelve y le mira cuando lo llama por su nombre?		
3	¿Imita sonidos del habla, parlotea constantemente?		
4	Realiza distintas entonaciones en los sonidos que produce.		
5	Se comunica usando gestos como, por ejemplo: ¿manoteando, aplaudiendo o levantando los brazos?		
6	¿Balbucea grupos de sonidos largos y cortos (¿"mimi", "papapa", "babababa"?)		
7	¿Entiende nombres de objetos comunes y personas familiares como, por ejemplo, "taza", "camión", "jugo" "papá" y "mamá"?		
8	¿Empieza a responder a preguntas y frases sencillas, como "No", "Ven acá" y "¿Quieres más?"		
9	Para el primer año, ¿dice una o dos palabras? ("mamá", "papá", "no" y "adiós")		
10	¿Muestra agrado y realiza movimientos ante canciones infantiles?		

### 3.3 Etapa 13-18 meses

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Produce 3 o más palabras? (a los 13 meses)		
2	¿Busca un sonido en varias direcciones?		
3	¿Oye cuando lo llaman de otra habitación?		
4	¿Escucha cuentos y canciones?		
5	¿Reproduce o imita sonidos de objetos conocidos o animales?		

6	Realiza órdenes simples (por ejemplo “dame”, “toma”, “mira”) o entiende preguntas simples (por ejemplo “¿dónde está tu zapato?”, “donde están tus ojos”).		
7	Cuando se le pregunta por el nombre de los objetos como, por ejemplo: ¿qué es esto?, o ¿cómo se llama esto?, ¿el niño responde diciendo el nombre?		
8	Cuando el niño necesita algo ¿pide las cosas por su nombre con palabras o sonidos similares?		
9	¿Produce alrededor de 50 palabras? (hacia los 18 meses)		

### 3.4 Etapa 19-24 meses

N°	ÍTEM	SI	NO
1	¿Comienza a juntar palabras aisladas para construir sus primeras “frases”? (por ejemplo, “mamá pan”).		
2	¿Reconoce los objetos por la función que realizan y comienza a nombrarlos?		
3	¿Pregunta por el nombre de los objetos de su entorno?		
4	¿Reconoce la voz de los padres en entornos ruidosos?		
5	El niño dice cada vez más palabras, incrementando su vocabulario (alrededor de 100 palabras a los 20 meses, 300 palabras a los 2 años).		
6	¿El niño/a produce sonidos, sílabas y palabras, acompañadas de gestos, señalamientos, miradas y entonaciones de habla cuando quiere interactuar con otros?		

## GLOSARIO

**Citomegalovirus:** El citomegalovirus (CMV) es un virus común en personas de todas las edades. Los bebés que nacen infectados por el CMV pueden tener problemas en el cerebro, el hígado, el bazo y los pulmones, así como problemas de crecimiento. La pérdida auditiva es el problema de salud de larga duración más común en los bebés que nacen con infección congénita por CMV (CDC, 2019b).

**Diabetes gestacional:** La diabetes gestacional es un tipo de diabetes que aparece por primera vez durante el embarazo en mujeres embarazadas que nunca antes padecieron esta enfermedad. Por lo general aparece a la mitad del embarazo (CDC, 2020).

**Eclampsia:** Eclampsia o toxemia con convulsiones es la presencia de crisis epilépticas (convulsiones) en una mujer embarazada que no tienen relación con una afección cerebral preexistente (Hospital Internacional de Colombia, 2010).

**Herpes:** La infección por el virus del herpes simple, denominada habitualmente herpes, puede deberse al virus del herpes simple de tipo 1 (VHS-1) o al virus del herpes simple de tipo 2 (VHS-2). El VHS-1 se transmite principalmente por contacto de boca a boca y causa infecciones en la boca o a su alrededor (herpes labial). Sin embargo, el VHS-1 también puede transmitirse a la zona genital por contacto bucogenital y provocar herpes genital (OMS, 2020)

**Hiperbilirrubinemia neonatal:** La hiperbilirrubinemia neonatal se manifiesta como la coloración amarillenta de la piel y mucosas que refleja un desequilibrio temporal entre la producción y la eliminación de bilirrubina (Mazzi-González de Prada, 2005).

**Incompatibilidad Rh:** Falta de compatibilidad entre dos grupos sanguíneos, que son antigénicamente distintos, en cuanto que uno posee el factor Rh y el otro no. (Clínica Universidad de Navarra, s.f.).

**Meningoencefalitis bacteriana:** La meningoencefalitis se define como la inflamación de las meninges y el encéfalo, cuya etiología es variable, en la que predominan los agentes infecciosos (Solórzano, Miranda & Díaz, 2002).

**Preeclampsia:** Enfermedad que se produce en el tercer trimestre de la gestación y que se caracteriza por la aparición de hipertensión, edemas y proteinuria. Si no se trata adecuadamente puede evolucionar hacia el ataque eclámpico (convulsiones) (Clínica Universidad de Navarra, s.f.).

**Rubéola:** La rubéola es una infección vírica aguda y contagiosa. Aunque el virus de la rubéola suele causar una enfermedad exantemática y febril leve en los niños y los adultos, la infección durante el embarazo, sobre todo en el primer trimestre, puede ser causa de aborto espontáneo, muerte fetal, muerte prenatal o malformaciones congénitas, que constituyen el llamado síndrome de rubéola congénita (OMS, 2019a).

**Sarampión:** Es una enfermedad muy contagiosa y grave causada por un virus que infecta el tracto respiratorio y se extiende al resto del organismo. En la fase inicial, el paciente puede presentar rinorrea, tos, ojos llorosos y rojos, y pequeñas manchas blancas en la cara interna de las mejillas. Al cabo de unos tres días aparece un exantema, generalmente en el rostro y la parte superior del cuello, que va extendiendo, acabando por afectar a las manos y pies (OMS, 2019b).

**Sufrimiento fetal:** El término sufrimiento fetal expresa un concepto de orden clínico que comprende algunas alteraciones funcionales del feto, asequibles a diversos recursos propedéuticos durante el embarazo y que son interpretadas habitualmente como traductoras de un estado en el cual hay peligro más o menos próximo de muerte para el feto (Castelazo, 2009).

**Toxoplasmosis:** La toxoplasmosis es una enfermedad causada por un parásito. Los felinos (incluidas las especies silvestres) son los únicos animales que albergan el parásito adulto en su tracto intestinal y lo pueden excretar en las heces (MSPS, s.f.).

**Varicela:** La varicela es una enfermedad muy contagiosa causada por el virus de la varicela-zóster (VVZ). Produce un sarpullido con ampollas, picazón, cansancio y fiebre (CDC, 2019a).

**Ventilación mecánica:** La ventilación mecánica (VM) es un recurso terapéutico de soporte vital, que ha contribuido decisivamente en mejorar la sobrevida de los pacientes en estado crítico, sobre todo aquellos que sufren insuficiencia respiratoria aguda (IRA) (Gutiérrez-Muñoz, 2011).

**Zika:** Enfermedad producida por el virus del Zika que es transmitida a través de la picadura de mosquitos vectores del género Aedes. Se caracteriza por fiebre, conjuntivitis, artritis o artralgias transitorias y erupciones cutáneas que a menudo comienzan en la cara y luego se diseminan por todo el cuerpo (Enciclopedia médica y terminología médica, s.f.).