



Prevalencia de las Alteraciones del Neurodesarrollo en Recién Nacidos en las Unidades de Atención en Salud Neonatal

Prevalence of Neurodevelopmental Disorders in Newborns in Neonatal Health Care Units

Karol Daniela Beltrán Borja

Universidad Santiago de Cali, Colombia

✉ karol.beltran00@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0009-0003-1747-5336>

María Del Mar Beltrán Perdomo

Universidad Santiago de Cali, Colombia

✉ maria.beltran01@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0009-0001-5391-9155>

Mariana Rosa Larrahondo Gómez

Universidad Santiago de Cali, Colombia

✉ mariana.larrahondo01@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0001-9611-005X>

July Marcela García Arango

Universidad Santiago de Cali, Colombia

✉ july.garcia01@usc.edu.co

© <https://orcid.org/0000-0002-4346-3457>

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar las alteraciones del neurodesarrollo en los recién nacidos en las unidades de hospitalización neonatal bajo la metodología de revisión de alcance de enfoque transversal y corte retrospectivo, se realizó un análisis de basado en investigaciones que incluyeron observaciones en pacientes con afectaciones en el desarrollo cerebral, hospitalizados en unidades

Cita este capítulo / Cite this chapter

Beltrán Borja KD, Larrahondo Gómez MR, Beltrán Perdomo MM, García Arango JM. Prevalencia de las Alteraciones del Neurodesarrollo en Recién Nacidos en las Unidades de Atención en Salud Neonatal. En: Guzmán Sánchez PA, Bernal Sandoval LM, Argüello Vélez P. (eds. científicas). Tópicos en Fonoaudiología Hospitalaria. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2025. p. 63-96. <https://doi.org/10.35985/978628770584.2>

de cuidados intensivos neonatales. Se seleccionaron 19 artículos publicados en los últimos 10 años en español, inglés y portugués. Inicialmente, se clasificaron artículos originales encontrados en las bases de datos de la Universidad Santiago de Cali, descartando aquellos sin libre acceso o provenientes de revistas no pertinentes.

Como resultado se identificó que los principales factores que afectan el neurodesarrollo son genéticos, nutricionales, ambientales y hospitalarios, siendo la estancia en UCIN uno de los más determinantes, afectando las áreas cognitiva, afectiva, sensorial, motora y comunicativa del desarrollo integral, lo cual se puede ver representado en el desarrollo de hipersensibilidad sensorial, retrasos motores y dificultades en la alimentación, deglución y comunicación.

Por otra parte, se evidenció escasa representación del rol del fonoaudiólogo en la literatura, pese a su relevancia clínica en la intervención de funciones estomatognáticas, sensoriales, comunicativas y de alimentación.

En conclusión, se evidencia que es necesario visibilizar el quehacer fonoaudiológico dentro del equipo multidisciplinar de atención neonatal y fomentar su inclusión en procesos de intervención temprana. Se plantea también la necesidad de más investigaciones que aborden de forma integral la influencia del entorno hospitalario en el neurodesarrollo, así como estudios específicos sobre la intervención fonoaudiológica en este campo.

Palabras clave: Hospitalización, Modalidades sensoriales, Neonato, Neurodesarrollo, Unidades de cuidado intensivo neonatal

Abstract

The objective of this research is to determine neurodevelopmental disorders in newborns in neonatal hospitalization units using a cross-sectional, retrospective review methodology. An analysis was conducted based on research that included observations of patients with brain

development disorders hospitalized in neonatal intensive care units. Nineteen articles published in the last 10 years in Spanish, English, and Portuguese were selected. Initially, original articles found in the databases of the University of Santiago de Cali were classified, discarding those without free access or from irrelevant journals.

As a result, it was identified that the main factors affecting neurodevelopment are genetic, nutritional, environmental, and hospital-related, with the stay in the NICU being one of the most decisive, affecting the cognitive, affective, sensory, motor, and communicative areas of integral development, which can be seen in the development of sensory hypersensitivity, motor delays, and difficulties in feeding, swallowing, and communication.

On the other hand, there was little representation of the role of speech-language pathologists in the literature, despite their clinical relevance in the intervention of stomatognathic, sensory, communicative, and feeding functions.

In conclusion, there is a clear need to raise the profile of speech-language pathology within the multidisciplinary neonatal care team and to promote its inclusion in early intervention processes. There is also a need for further research that comprehensively addresses the influence of the hospital environment on neurodevelopment, as well as specific studies on speech-language pathology intervention in this field.

Keywords: Hospitalization, Sensory modalities , Newborn, Neurodevelopment, Neonatal intensive care units

A manera de introducción

El neurodesarrollo es el crecimiento y desarrollo del sistema nervioso, en el cual se forman conexiones neuronales de las áreas del cerebro, esta etapa es vital para crear y mantener dichas conexiones que son eficaces para la adquisición de nuevas habilidades funcionales de aspectos físicos, cognitivos y emocionales. La evolución del

proceso está integrada por la plasticidad, la capacidad biológica y la dinamicidad del sistema nervioso central que se caracteriza por experimentar cambios adaptativos y funcionales con relación a las respuestas del medio que lo rodea.

Por tal motivo, es un aspecto esencial en el crecimiento de los neonatos porque es una característica determinante para la identificación de posibles alteraciones en el sistema nervioso que pueden haber sido causadas por factores genéticos, ambientales y afecciones en el crecimiento gestacional, es por esto, que se deben tener presente los parámetros generales sobre el desarrollo del cerebro, las destrezas y las habilidades en el neonato para determinar alguna alteración y realizar una intervención efectiva y precisa según las necesidades de cada paciente.

Es importante evaluar el neurodesarrollo de manera integral para determinar qué aspectos se encuentran alterados, se deben tener en cuenta los siguientes indicadores para su evaluación; lo primero que se observa es el nivel de alerta, es decir si realiza acciones espontáneas como el llanto, el patrón respiratorio y movimientos gruesos. Posteriormente se realiza la valoración de los pares craneales que favorecen en la identificación del sistema olfatorio en simultáneo con el reflejo de búsqueda y la localización del seno para iniciar la lactancia, también se valoran la succión y deglución de acuerdo con el agarre y fuerza para la toma de leche, en la valoración del par craneal visual se identifican respuestas oculares y la función del nervio auditivo se evalúa por medio de cambios motores frente a estímulos sonoros.

En consecuencia, para identificar las afectaciones sensoriales y neurológicas ocasionadas por diagnósticos de prematuridad, enfermedades huérfanas, implicaciones neurológicas y enfermedades sistémicas, se debe tener en cuenta diferentes patologías que pueden intervenir en el surgimiento de estas.

Con relación al tema, la OMS informó en el 2018 que anualmente nacen unos 15 millones de niños prematuros (1)(2), los cuales requieren cuidados especiales para promover su desarrollo y

crecimiento integral. La prematuridad es una de las prevalencias más recurrentes para la hospitalización en UCIN, conforme al Ministerio de salud en el año 2017 se ha demostrado que la prematuridad se vincula con deficiencias en el desarrollo integral a corto y mediano plazo; algunos estudios de corte descriptivo sugieren la posibilidad de déficits cognitivos en sujetos con antecedentes de prematuridad y bajo peso al nacer, que en la vida escolar podría representarse en un bajo rendimiento académico y alteraciones en la integración de dispositivos básicos para el aprendizaje(3).

Adicionalmente, se pueden presentar alteraciones en el sistema auditivo y visual; un estudio realizado en Chile estima que la implicancia de los problemas auditivos permanentes en prematuros vivos que ingresan a unidades de neonatología se caracterizan por ser de carácter permanente y bilateral, con un registro de 60 a 80 casos por año (4). Igualmente, las afectaciones visuales son relevantes, especialmente con el desarrollo de diagnósticos como retinopatía del prematuro (ROP) (5).

Así mismo, hay otras afecciones asociadas al momento del nacimiento que causan alteraciones en el neurodesarrollo, como la asfixia perinatal con una tasa de mortalidad neonatal superior al 60, así como el desarrollo de secuelas neurológicas a largo plazo (6).

De la misma manera, se relacionan las alteraciones sensoriales y del neurodesarrollo con implicaciones patológicas. En (7) se mencionan que en nacimientos prematuros la mayor prevalencia de afectaciones sensoriales se da a nivel del sistema auditivo, táctil y vestibular, esto a su vez desencadena dificultades cognitivas y comunicativas ocasionadas por la poca integración de estímulos del ambiente que favorecen las relaciones sociales, además de generar un desbalance muscular que da como resultado disminución en la motricidad fina y gruesa.

Sin embargo, en el año 2013 afirman que durante el periodo gestacional el desarrollo cerebral de los neonatos se puede ver directamente afectado por la hipoxia perinatal que es la disminución de oxígeno en los tejidos, cuando esto ocurre lo más probable es que se produzca

alteración en el neurodesarrollo ocasionando posibles patologías como la parálisis cerebral, encefalopatía hipóxica isquémica y alteraciones sensoriales, alimenticias y neuropsicológicas (8).

A nivel internacional se han desarrollado investigaciones en las que se identifica alteraciones del neurodesarrollo sobre los trastornos de integración sensorial que se pueden presentar en el recién nacido posterior a la hospitalización prolongada.

En Salamanca se investigó sobre las consecuencias positivas y beneficios del cuidado integral en neurodesarrollo para la evolución positiva de las personas prematuras, se resalta la reducción de la estancia hospitalaria, la minimización de la ansiedad del grupo familiar y la orientación de los hitos del desarrollo con enfoque integral y jerárquico(9).

En Perú (10) realizaron una investigación en base a la descripción sobre las secuelas del neurodesarrollo que se pueden presentar en el recién nacido prematuro de extremadamente bajo peso y muy bajo peso a los dos años de la Unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN) y se obtuvo como resultado que el promedio del peso al nacimiento fue alrededor de 212.40 gramos, la edad gestacional entre 29.86 y 2.33 semanas, el porcentaje fue de parte del sexo masculino con el 51.58%.

Este estudio además plantea que los recién nacidos prematuros de muy bajo peso que presentaron retrasos a nivel del desarrollo psicomotor fue del 42%, enfermedades como retinopatía el 26%, hipoacusia neurosensorial el 14%, parálisis cerebral y síndrome convulsivo con el 4%. Teniendo en cuenta lo anterior, los recién nacidos prematuros con bajo peso presentaron alteraciones en el desarrollo psicomotor con el 52%, enfermedades como la retinopatía el 50%, hipoacusia neurosensorial del 16% y de síndrome convulsivo el 3% (10).

En Argentina, se describen a un grupo de neonatos de riesgo moderado por sus características, que al nacer no presentan ningún tipo de trastorno del neurodesarrollo e investigan factores etiológicos asociados a esta situación. En la cual se da como resultados el reporte

de un mayor control prenatal, la reducción de los partos prematuros y los factores importantes de los partos por cesárea para un óptimo neurodesarrollo. Luego del parto, la atención al recién nacido en las UCIN es fundamental para la prevención de control de patologías y las dificultades a nivel respiratorio asociadas a las anomalías en el desarrollo (11).

En Alicante España (12) desarrolló un análisis de la supervivencia e incidencia de las secuelas neurosensoriales en 249 recién nacidos con un peso menor a los 1500 gramos en la cual se registró el 69,9% (174 niños) sobrevivientes. El 38% los niños menores de 1000 gramos y el 85% para los mayores de 1000 gramos. Es decir que la incidencia de este estudio y las secuelas fueron del 22,6%.

Se logra evidenciar la gran diferencia entre la incidencia de secuelas severas según el peso correspondiente a menores de 1000 gramos con el 26%, para los recién nacidos menores entre 1000 g a 1249 g el 14%, y para los mayores de 1250 g el 1.6%. Por lo que se registró que la mayor incidencia en las secuelas fueron las patologías más frecuentes en los recién nacidos menores de 1000 gramos como las hemorragias intra periventriculares, hiperbilirrubinemia, entre otras (12).

A nivel nacional se han abordado investigaciones para determinar factores protectores y de riesgo para el neurodesarrollo del recién nacido en las instalaciones de cuidado intensivo y de las hospitalizaciones.

En Cartagena de Indias, se presentan un estudio donde determinan los factores asociados de las estancias prolongadas en las UCIN, por lo que manifiestan que la edad gestacional y el peso al nacer, son variables significativas durante la estadía de esta población. Con relación a la madre, se deben tener en cuenta las asistencias al control prenatal entre los factores protectores del neonato. Por último, lograr incentivar a las madres jóvenes y mayores a la asistencia de los controles prenatales para la reducción de las estancias prolongadas en las UCIN (13).

En Cali (14) implementaron estrategias para el cuidado neonatal, por medio de estrategias como el cuidado del desarrollo neonatal (CDN) y el Cuidado Centrado en la Familia (CCF), dicho programas mostraron la necesidad de enfoques de atención integral y oportuna por medio de tres focos de acción: la educación al grupo interdisciplinar, la generación de recursos lúdicos, locativos y humanos para el posicionamiento de los bebés y un tutorial educativo para padres como acción cooterapéutica (14).

En Barranquilla, determinaron los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal logrando obtener una evidencia que permitió considerar como factores de riesgo el peso al nacer < 2.500 gramos, el Apgar ≤ 6 a los cinco minutos, edad materna < 18 años, la primiparidad, la RPM y el sufrimiento fetal aguda (15).

Según lo planteado, el neurodesarrollo abarca todos los procesos del sistema nervioso que permiten el crecimiento y desarrollo integral de los neonatos. Por esta razón, es fundamental garantizar una adecuada promoción y prevención de la salud para los recién nacidos que requieren cuidados especializados. Sin embargo, se identificaron diversas problemáticas que afectan la calidad de la atención, la dedicación, y el compromiso en estas unidades hospitalarias, lo que pone en riesgo la recuperación y desarrollo adecuados de los neonatos. En este contexto, el rol del fonoaudiólogo se vuelve esencial, no solo en la habilitación y rehabilitación de las funciones alimentarias, sino también en el diseño e implementación de estrategias de comunicación que faciliten intervenciones tempranas y efectivas.

En consecuencia, este análisis se llevó a cabo con el propósito de determinar las alteraciones senso-perceptuales y neurológicas que pueden padecer los recién nacidos con antecedentes de hospitalización posterior al nacimiento. Cabe resaltar que, esta observación se desarrolló con la pertinencia de hacer énfasis en la importancia de favorecer las capacidades neonatales, respetando los tiempos y procesos de evolución de los neonatos, puesto que se debe garantizar su integridad con el fin de favorecer la estimulación sensorial y comunicativa que incentiven el crecimiento saludable.

Objetivo General

Determinar las alteraciones del neurodesarrollo en los recién nacidos en las unidades de hospitalización neonatal

Objetivos Específicos

- Identificar los estudios relevantes sobre las alteraciones del neurodesarrollo en neonatos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos, considerando autor, idioma, país y bases de datos.
- Establecer las alteraciones en el neurodesarrollo de tipo cognitivo, afectivo, comunicativo, sensorial y/o motor son más evidentes en neonatos hospitalizados en unidades de atención en salud en comparación con recién nacidos que no necesitan de atenciones especiales para su desarrollo.
- Identificar las acciones realizadas por parte de fonoaudiología, en neonatos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos que presentan alteraciones en el neurodesarrollo.

Metodología de la Investigación

La metodología implementada en esta investigación fue PECORD (tabla 7), en la cual se tuvo en cuenta la población de interés, la exposición del estudio, las comparaciones sobre las alteraciones que se pueden presentar en el neurodesarrollo, los resultados que se esperan obtener y el tiempo en que se realizará este análisis.

Tabla 7.

Metodología PECORD

P	La población neonatal
E	Efectos ocasionados en el neurodesarrollo por hospitalizaciones prolongadas
C	Comparar el uso de controles en las diferentes alteraciones del neurodesarrollo de tipo sensorial y motor, ocasionadas por estancias hospitalarias extensas
O	Identificar los efectos ocasionados por factores intrínsecos y extrínsecos en el neurodesarrollo de la población neonatal
R	Reconocer las alteraciones en el neurodesarrollo, ocasionadas por estancias prolongadas en unidades de atención en salud
D	La duración de esta investigación es desde agosto del 2022 hasta mayo del 2023

Fuente: elaboración propia

Tipo de Estudio

La presente investigación se llevó a cabo a través de una revisión de alcance de enfoque transversal y corte retrospectivo, con el fin de determinar las alteraciones del neurodesarrollo y aversiones sensoriales en neonatos. Para lo anterior se realizó un análisis documental con estudios a partir de una búsqueda de investigaciones que incluyeron observaciones en pacientes con afectaciones en el desarrollo cerebral que requieran estancias en unidades de cuidados intensivos neonatales y hospitalizaciones, así mismo, se incluyeron artículos publicados en los últimos 10 años en diferentes idiomas (español, inglés y portugués).

Inicialmente se realizó una clasificación de artículos originales encontrados en las bases de datos de la Universidad Santiago de Cali, descartando documentos de revistas y artículos que no tuvieran libre acceso.

Criterios de Elegibilidad

A continuación, se indican los criterios de inclusión y exclusión que se establecieron en la búsqueda de los documentos (Ver tabla 8):

Tabla 8.

Criterios de elegibilidad relacionados a la búsqueda de información y el tema de interés

Criterios inclusión	Criterios exclusión
Se considerarán documentos con años de publicación no mayor a 10 años (2013 – 2023).	Artículos originales que tengan un tiempo de publicación inferior al año 2013
Artículos originales con texto completo y artículos de revisión.	Artículos incompletos, que sólo contengan resumen
Artículos en idiomas español, inglés y portugués	Artículos disponibles en bases de datos de la Universidad Santiago de Cali que no tengan libre acceso
Documentos que conserven la estructura del artículo científico.	Documentos que no conserven la estructura de una revisión científica, sin evidenciar el año de publicación
Registros que evidencien las alteraciones en el neurodesarrollo por estancias hospitalarias largas	Documentos publicados en revistas de divulgación de fácil acceso, que no hagan parte de las bases de datos de la Universidad Santiago de Cali

Fuentes de Información

Las fuentes de información utilizadas para sustentar la metodología de este trabajo provinieron de las bases de datos de la Universidad Santiago de Cali: ScienceDirect, Taylor & Francis Group, y PubMed. De estas se seleccionaron revisiones sistemáticas y artículos científicos relacionados con las alteraciones en el neurodesarrollo, aversiones sensoriales en neonatos y la influencia de las estancias hospitalarias prolongadas en el crecimiento integral. Además, se consideraron documentos con hasta diez años de antigüedad (2013 - 2023) en diferentes idiomas, incluyendo inglés, portugués y español.

Proceso de Búsqueda

Se llevó a cabo la búsqueda de artículos en la base de datos de la Universidad Santiago de Cali con relación al título abordado dando respuesta al tema de investigación, utilizando las siguientes palabras claves con el uso de descriptores en el tesauro de Ciencias de la Salud (Decs), dentro de las que se encuentran:

Tabla 9.

Palabras claves en los 3 idiomas: español, inglés y portugués

Español	Inglés	Portugués
Hospitalización	Hospitalization	Hospitalização
Modalidades sensoriales	Sensory modalities	Modalidades sensoriais
Neonato	Newborn	Neonato
Neurodesarrollo	Neurodevelopment	Neurodesenvolvimento
Unidades de cuidado intensivo neonatal	Neonatal intensive care units	Unidades de cuidados intensivos neonatais

Ecuación de Búsqueda

Se establecieron las siguientes ecuaciones de búsqueda

((neonate) AND NOT (pediatrics OR adult)) AND (neurodevelopment) AND (hospitalization) AND (neonatal intensive care unit) AND (sensory)

(neonate) AND (neurodevelopment) AND (hospitalization) AND (neonatal intensive care unit) AND (sensory)

(Neonate) AND (neurodevelopment) AND (intensive care units) AND (language pathology)

Categorías de Análisis

El análisis de los textos se realizó con base en las siguientes categorías de análisis (Ver tabla 10)

Tabla 10.*Categorías utilizadas para la investigación*

Categoría	Criterio	Atributo
Estudio	Revisión del tema de investigación	Estudios relacionados al tema de investigación
Artículos	Artículos de revisión Artículos científicos	Libre acceso que se encuentren en las bases de datos proporcionadas por la universidad.
Año	Búsqueda se encuentre entre los años establecidos por 10 años	2013 al 2023
Autor	Relacionados con el tema de investigación (neurodesarrollo y alteraciones sensoriales)	Especialistas en neurodesarrollo infantil.
Bases de datos	Proporcionados por la Universidad Santiago de Cali	ScienceDirect Pubmed Taylor and Francis Online Springer BioMed Center
Tipo de estudio	Transversal y retrospectivo	Transversal Longitudinal Retrospectiva
Edad	Neonato	4 semanas de nacido
Idioma	Acceso libre	Inglés Español Portugués
Metodología	Tipo de estudio de revisión	Cualitativa Cuantitativo
Alteraciones del neurodesarrollo	Características que presenta el neurodesarrollo de acuerdo con el crecimiento del neonato	Cognitivo Afectivo Comunicativo Sensorial Motor
Alteraciones sensoriales	Características que presentan los neonatos con relación a las estancias hospitalarias prolongadas	Olfativo Visual Táctil Gustativo Auditivo

Categoría	Criterio	Atributo
Unidades de atención en salud	Hospitalizaciones de los neonatos de acuerdo con las alteraciones del neurodesarrollo y patrones inmaduros.	Básico Intermedia Intensivo Crítica Crónico Urgencias Paliativo Pediátrico y Adulto
Enfoque integral de evaluación e intervención	-Estancias prolongadas en hospitalizaciones. -Evaluación general del neonato -Sobre estimulación en UCIN	Alimentación Comunicación Lenguaje Estimulación Sensorial y motor

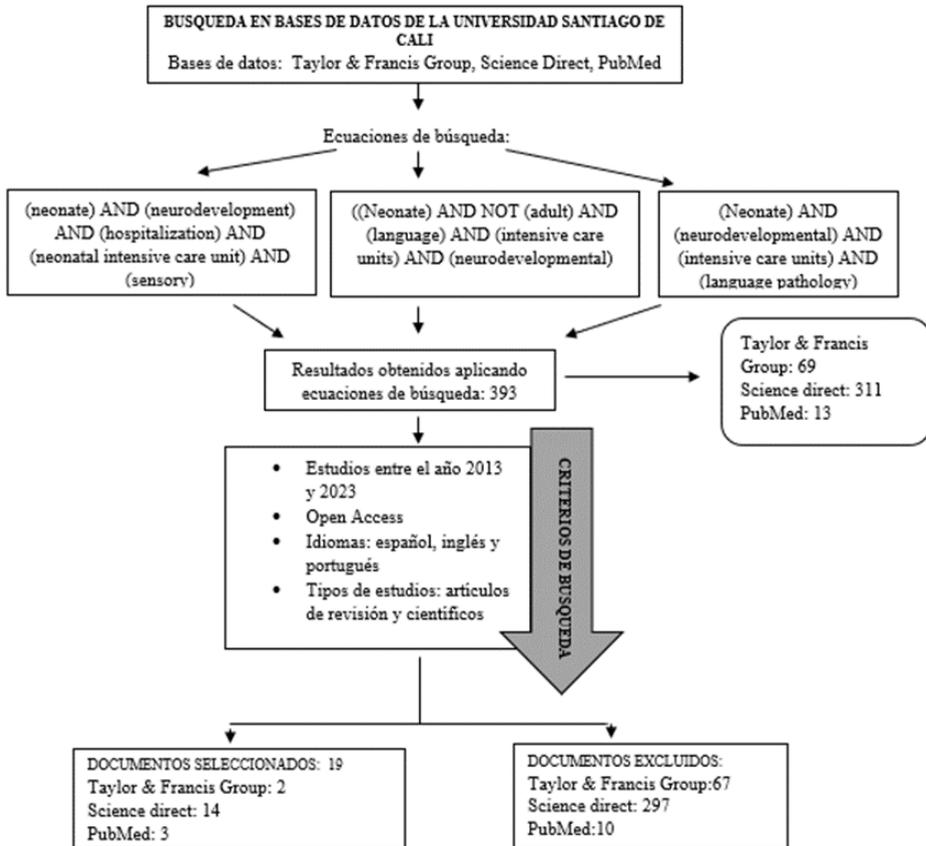
Resultados

Esta revisión de alcance tuvo como objetivo determinar las alteraciones del neurodesarrollo y aversiones sensoriales en neonatos en las unidades de hospitalización neonatal a través de la búsqueda de artículos científicos y de revisión en fuentes de datos de la Universidad Santiago de Cali. Donde se identificaron los factores intrínsecos y extrínsecos que ocasionan las diversas afectaciones en la maduración del sistema nervioso central.

El flujograma (figura 8) muestra el número de artículos seleccionados en cada una de las bases de datos utilizadas (Taylor & Francis Group, Springer, Scienedirect, Pubmed), inicialmente con la ecuación de búsqueda arrojó un total de 393 artículos, divididos de la siguiente manera: Taylor & Francis Group 69, Scienedirect 311, PubMed 13. Posteriormente, al utilizar los criterios de inclusión (estudios entre el año 2013 y 2023, open access, idiomas: español, inglés y portugués, tipos de estudios: artículos de revisión y científicos) se encontraron 73 artículos distribuidos de la siguiente forma: Taylor & Francis group: 22, Scienedirect: 44, PubMed: 7.

Figura 3.

Flujograma de la búsqueda en bases de datos de la Universidad Santiago de Cali



Resultados de la Ecuación de Datos

Con relación al objetivo número uno, en la cual se identificaron los siguientes criterios de búsqueda para la selección de artículos relacionados con las alteraciones del neurodesarrollo y aversiones sensoriales en neonatos en las unidades de hospitalización neonatal

En primer lugar, se presenta el total de los artículos encontrados en la primera etapa de búsqueda (Tabla 11), donde se identificaron tres

bases de datos de la Universidad Santiago de Cali, donde por medio de una ecuación de búsqueda se encontraron 393 artículos relacionados con nuestro tema de investigación

Tabla 11.

Artículos encontrados con la búsqueda de datos

Bases de datos	Artículos encontrados con la ecuación de búsqueda
Science Direct	311
Taylor & Francis Group	69
Pubmed	13
Total	393

Posteriormente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión y los objetivos propuestos durante la investigación (tabla 12).

Tabla 12.

Bases de datos con relación a los artículos que cumplen con los criterios de inclusión y a los artículos seleccionados

Bases de datos	Artículos que cumplen con criterios de inclusión	Artículos seleccionados
Science Direct	44	14
Taylor & Francis Group	22	2
Pubmed	7	3
Total	73	19

A continuación, se relacionan los resultados de las bases de datos con las variables planteadas de acuerdo con los objetivos propuestos durante la investigación (tabla 13).

Tabla 13.

Resultados de las variables de búsqueda con relación a los objetivos

Criterios de búsqueda	Idioma			Año de publicación	Bases de datos	Tipología		Acceso	
	Esp.	Ing.	Pt.			AR	AI		
				2013-2023	Science Direct Taylor & Francis group Pubmed				
Artículos arrojados con la ecuación de búsqueda	393			393	S: 311 T: 69 P: 13	203	190	200	
Artículos que cumplen con criterios de inclusión	73			73	S: 73 T: 44 P: 7	85	35	53	
Artículos seleccionados	0	19	0	19	S: 14 T: 2 P: 3	10	9	19	
Total 100%	26%						12%	26%	36%

Esp: español; Ing. Inglés; Pt.: portugués; AR: artículo de revisión; AI: artículo de investigación; OA: open Access

De acuerdo con la anterior tabla, se logra evidenciar que se recolectan 19 artículos, donde participa el 26% en los apartados de idioma, año y bases de datos utilizadas proporcionadas por la Universidad Santiago de Cali; con relación al tipo de estudio se logra evidencia que el 12% hace parte de los artículos de revisión y el 26% hace parte de artículos científicos encontrados. Y con respecto al acceso de los artículos seleccionados hacen una apertura del 36%.

A continuación, se presentan los resultados relacionados con el segundo objetivo planteado en esta investigación. Mediante la búsqueda se logró definir de manera detallada cómo las alteraciones sensoriales y neurológicas se manifiestan en función de los

diversos factores que influyen en su aparición, estos incluyen factores genéticos, ambientales, nutricionales y hospitalización en UCIN. Además, se evidenciaron las correlaciones clínicas observadas en las unidades de cuidado intensivo neonatal.

Así mismo, los hallazgos presentados permitieron una comprensión más profunda de cómo estos factores interactúan y afectan el desarrollo de los neonatos, subrayando la importancia de una intervención oportuna y adecuada para mitigar posibles complicaciones. (tabla 14)

Tabla 14.

Las alteraciones en el neurodesarrollo con relación con los aspectos que influyen

Tipo de alteración	Aspectos que influyen					
	Genéticos	Ambientales	Nutricionales	Hospitalización UCIN	Total, artículos relacionados	% De artículos
Trastornos cognitivos y del aprendizaje	5	16	11	18	18	94,5%
Alteraciones socioafectivas	3	14	9	14	14	73,5%
Trastornos motores	5	16	11	18	18	94,5%
Alteraciones sensoriales	5	14	10	16	16	85%
Trastornos comunicativos (desarrollo del habla o el lenguaje)	2	5	5	5	5	26,25%

De acuerdo con esto se identificó que los factores genéticos, ambientales, nutricionales y la estancia hospitalaria en UCIN, generaron afectaciones en los tipos de alteraciones del neurodesarrollo los cuales son trastornos cognitivos y del aprendizaje en donde se hallaron el 94.5%

de los artículos, al igual que la generación de trastornos motores, en el componente sensorial con las alteraciones sensoriales se obtuvieron el 85%, en el componente afectivo con relación a las alteraciones socio afectivas se obtuvieron el 73.5% del total de los artículos y en el componente comunicativo con relación a los trastornos comunicativos (del desarrollo del habla o del lenguaje) se obtuvieron el 26.25% de los artículos en donde hacen referencia a la terminología y alteraciones asociadas dentro de la estancia hospitalaria.

En concordancia con lo anterior, se evidenciaron diferentes motivos de hospitalización en etapas de vida del recién nacido, las cuales se clasificaron de la siguiente manera:

Tabla 15.

La clasificación de recién nacidos según la semana gestacional de acuerdo con los motivos de hospitalización

Motivos de hospitalización neonatal	Clasificación de recién nacidos según las semanas de gestación (SG)			
	Recién nacido a término	Prematuro	Prematuro extremo	Post término
Parto prematuro	5	19	5	—
Bajo peso al nacer	3	9	1	—
Alteraciones en las funciones estomatognáticas.	3	7	2	—
Alteraciones neurológicas	3	13	4	—
Síndromes genéticos	0	2	1	—
Unidades de atención en salud según su clasificación	5	19	5	—
Total %	26,25%	100%	26,25%	—
Alteraciones en neonatos no hospitalizados	—	—	—	—

De acuerdo con la tabla anterior se relacionan los motivos de hospitalización más frecuentes en las unidades de cuidado intensivo

neonatal y a la clasificación de los recién nacidos según las semanas gestacionales en donde se evidencia que el 100% de los artículos seleccionados hablan de prematuros de 32 a 36 semanas gestacionales (sg), el 26,25% entre la población de recién nacidos a término de 37 a 41 sg y los prematuros extremos de 26 a 32 sg. Sin embargo, no se logra evidenciar que ningún artículo hace referencia a los recién nacidos post término mayor a las 42 sg.

Finalmente, acorde al tercer objetivo, se evidenciaron las acciones realizadas desde fonoaudiología en neonatos durante la hospitalización de unidades de cuidados intensivos que presentan alteraciones en el neurodesarrollo. (Tabla 16)

Tabla 16.

Las acciones realizadas de un fonoaudiólogo en las alteraciones del neurodesarrollo en el área de unidades de cuidado intensivo neonatal

Enfoque Fonoaudiológico	Alteraciones del neurodesarrollo	Unidades de cuidado intensivo neonatal
Alimentación	Trastornos de la succión Trastornos en la deglución Aversión de la lactancia materna	Trabajo en el proceso y vía de alimentación del neonato de acuerdo con sus necesidades y evolución durante la hospitalización
Estimulación sensorial y motor	Sobreestimulación del ambiente Alteraciones somatosensoriales Alteraciones motoras Trastorno del procesamiento sensorial	Intervención durante la estancia hospitalaria para disminuir el estrés neonatal, la hipersensibilidad, e hiposensibilidad y favorecer en el tono de la musculatura implicada a través de diferentes técnicas sensoriales (masajes, musicoterapia, etc.)
Comunicación	Retraso en el desarrollo Parálisis cerebral Trastornos del lenguaje y la comunicación	Intervención en procesos comunicativos del usuario, familia y equipo interdisciplinar
Cognitivo	Trastornos del aprendizaje Alteraciones cognitivas	Intervención en procesos cognitivos por medio de la estimulación para favorecer las habilidades de cada neonato.
Equipo multidisciplinar	Alteraciones en las funciones estomatognáticas Factores del entorno	Trabajo multidisciplinar para la recuperación y manejo de los pacientes con cuidados especiales de acuerdo con su diagnóstico

De acuerdo con el cuadro anterior, se determinó que el fonoaudiólogo realiza un abordaje en el cual se tienen en cuenta diferentes factores del neurodesarrollo; cognitivo, afectivo, sensorial, motor y comunicativo, así mismo se encontró que este profesional realiza acciones de intervención interdisciplinaria y multidisciplinaria durante la estancia hospitalaria de los neonatos en las unidades de cuidado intensivo, apoyando y favoreciendo a las funciones estomatognáticas (succión, deglución, respiración, alimentación) con la población de mayor vulnerabilidad que se encontraron en los artículos es la prematuridad.

Discusión

Esta investigación tuvo como objetivo determinar cuáles son las alteraciones del neurodesarrollo presentes en neonatos hospitalizados en las unidades de atención en salud pediátrica, con relación a esto, se identificó que el desarrollo neonatal se puede ver alterado por diferentes aspectos; están los factores intrínsecos que hacen referencia a los aspectos genéticos y nutricionales que están condicionados por la genética familiar, nutrición y hábitos de la madre en el periodo gestacional, y los factores extrínsecos, los cuales influyen directamente en su desarrollo, y al estar alterados conllevan a que el neonato requiera, en muchos casos, procedimientos invasivos de hospitalización en unidades de atención en salud.

Los factores mencionados son características significativas en el desarrollo de los neonatos, esto se debe a que su variación puede generar afectaciones en las esferas del desarrollo integral que incluyen las áreas cognitivas, afectiva, sensorial, motor y comunicativo. Esto se relaciona con la genética, la nutrición, el ambiente y las hospitalizaciones, son aspectos que inciden en las conexiones neuronales, ocasionando dificultad en el procesamiento de información sensorial, en la ejecución de funciones ejecutivas y procesos cognitivos a largo plazo.

Inicialmente se identificó que la genética, la nutrición y el ambiente son aspectos que pueden generar afectaciones en los procesos

cognitivos, esto se relaciona con la aparición de síndromes, las situaciones ambientales y los déficits nutricionales en la gestación pueden ser los causantes de deterioros cognitivos, sin embargo, es claro que las alteraciones cognitivas tienen más tendencia a generarse en recién nacidos hospitalizados en UCIN neonatal; consecuente con los diferentes estímulos a los que se encuentran expuestos como la iluminación, ruido y procedimientos médicos dolorosos, dando como resultado.

Los hallazgos coinciden con los resultados reportados por Altimier (16), quien considera que los recién nacidos que requieren de tratamientos en unidades de cuidados intensivos neonatales, tienen mayor riesgo de presentar dificultades cognitivas que se pueden evidenciar desde la niñez hasta la etapa adulta, haciendo énfasis en siete estrategias para la intervención neuro protectora, que tiene como finalidad minimizar los episodios de estrés causados por la hospitalización en UCIN, brindando una mejor experiencia para lograr el egreso hospitalario de manera satisfactoria, así mismo, menciona y especifica que la orientación a las familias es un aspecto esencial que promueve el cuidado, apoyo y protección del desarrollo integral de sus bebés.

Estos resultados son similares a la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, quien especifica que la infancia juega un papel fundamental para el desarrollo de la inteligencia, esto se debe a la relación que tiene el intelecto con lo sensorio-percepción, las interacciones y cómo es su adaptación en el medio que lo rodea. En relación con el teórico Piaget, se determina que la hospitalización inhibe la percepción de las sensaciones del medio y aumenta la inundación sensorial de estímulos invasivos como ruidos de alta frecuencia, sobre estimulación táctil, intervenciones médicas dolorosas y cambios de temperatura.

En similitud con el componente cognitivo, los aspectos que tienen mayor prevalencia en ocasionar afectaciones en el neurodesarrollo a nivel afectivo corresponden a la hospitalización en UCIN. Algrem (17) considera que el ingreso hospitalario y su ambiente invasivo, inciden

directamente en trastornos afectivos como psicosis, depresión y bipolaridad, ocasionados por la separación del neonato con su madre, donde le restringen el contacto piel a piel, la interacción y el calor corporal con la persona que ha tenido un vínculo significativo en todo su desarrollo gestacional.

Estos hallazgos son similares a los expuestos por Haslbeck (18), quien especifica que el ambiente estresante de las UCIN y la privación socioemocional por la separación con sus madres afecta en la maduración del cerebro porque incrementa el estrés neonatal, dando resultado a trastornos de la conducta. Algo semejante argumenta Cabral (19) predisposing to neurological injuries, requiring hospitalization in Neonatal Intensive Care Units, which, while contributing to increase the survival rates, expose infants to sensory stimuli harmful to the immature organism. Aims To evaluate the sensory processing at 4 and 6 months' corrected age. Subjects and methods This was a descriptive cross-sectional study with a sample of 30 infants divided into an experimental group composed of preterm infants (n = 15, que establece la relación de las UCIN como espacios que disminuyen la mortalidad neonatal, pero que al mismo tiempo producen factores adversos por la sobrecarga sensorial, ocasionando disminución de interacción social, irritabilidad, alteración del estado de reposo y dificultades para la regulación del sueño.

Sin embargo, debe tener presente que las alteraciones cognitivas y afectivas no son las únicas que se pueden presentar por afecciones en el neurodesarrollo, esto se debe a que también hay prevalencia de alteraciones motoras ocasionadas por distintas etiologías, como los factores nutricionales, genéticos, ambientales y hospitalización en UCIN. Es importante resaltar que, este componente es muy relevante para el desarrollo integral del neonato, porque los movimientos motores permiten la ejecución de las funciones estomatognáticas (succión, respiración, deglución).

Considerando lo anterior, se encontró que este es el aspecto que tiene más incidencia en afectaciones a nivel motor son las hospitalizaciones en unidad de cuidados intensivos neonatal, ya que

se relaciona en que los estímulos sobrecargados de este entorno y la estimulación invasiva del personal médico para promover funciones estomatognáticas como la succión y deglución, minimiza la ejecución y organización de las funciones motoras. Con relación a esto Orton, et al (20) plantean que el ingreso a UCIN tiene consecuencias en trastornos motores en la alimentación, deglución y comunicación.

Este resultado tiene similitud con la teoría propuesta por Cabral, et al. (21), quienes refieren que el desarrollo motor ocurre de acuerdo con la interacción dinámica entre el cuerpo y el ambiente que rodea al neonato, en donde las restricciones ambientales pueden presentar diferencias en el desarrollo y adquisición motora. Aunado a esto Wallon (1959) expone que el esquema corporal es el resultado y la condición de las interacciones entre el individuo y su medio, es decir, que es un elemento indispensable para la representación de su propio cuerpo, esto quiere decir que la hospitalización inhibe el intercambio de contacto con el medio exterior.

Las alteraciones sensoriales también fueron motivo de estudio en esta investigación, por lo tanto, se identificó qué de manera similar a las otras esferas integrales del neurodesarrollo, la hospitalización en UCIN fue el factor con mayor prevalencia en generar alteraciones a nivel sensorial, lo anterior no aísla a los aspectos genéticos, nutricionales y ambientales como posibles causantes de afecciones sensoriales, solo considera que las experiencias invasivas que rodean a las unidades de cuidados intensivos tienen mayor prevalencia en ocasionar alteraciones en los sistemas sensoriales, que según están compuestos por el sistema táctil, visual, olfativo, gustativo, auditivo, vestibular y propioceptivo.

Embarek et al (22) mencionan que el entorno de la unidad de cuidados intensivos neonatales es un ambiente con excesos de luz, sonidos y estimulaciones que minimiza las interacciones con el medio, estos aspectos interfieren en el desarrollo sensorial porque aumentan la hipersensibilidad en los neonatos, ocasionando que los recién nacidos hospitalizados no toleren texturas, sonidos, cambios de posiciones y experiencias nuevas a nivel táctil. Estos resultados son

similares a los argumentados por Fitri, et al. (23), quien identifica que los procedimientos médicos dolorosos en unidades hospitalarias producen cambios en el futuro somatosensorial del neonato.

Con relación a lo anterior, Altimier y Phillips (16) mencionan que hay aspectos determinantes en el desarrollo estructural y funcional del cerebro, uno de ellos son las experiencias sensoriales inadecuadas que llevan a cabo en las unidades de cuidados intensivos neonatales, generando una inundación sensorial por ruido, iluminación, estrés, cambios de temperatura y privación de interacción con sus familias.

Es importante tener presente que los artículos establecen una relación directa entre el aspecto sensorial y motor, denominándose desarrollo sensoriomotor. Cabral (19) hace referencia al aspecto sensorial y motor como uno solo, porque especifica que no son características separadas del neurodesarrollo, esto se debe a que los neonatos que requieren de UCIN puede disminuir la ejecución de movimientos espontáneos, como causa de la sobre estimulación del personal de salud para realizar procedimientos médicos y para ubicarlos en diferentes posiciones.

Este argumento lo verificó Cabral (21) tiempo después, en el año 2015, quien nuevamente especificó que, al presentarse una afectación a nivel sensorial, lo más posible es que se produzcan alteraciones motoras, es decir, que una implicación en la tolerancia de texturas, se refleja en el desarrollo motor oral, generando dificultades para la alimentación. Estos hallazgos son similares a los presentados por la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, en la cual especifica cuatro etapas del niño, en donde encontramos la etapa sensoriomotora, esa etapa hace referencia al área sensorial y motora, donde se relaciona con el mundo que lo rodea a través de dos elementos; la conducta y los sentidos.

Los resultados mencionados anteriormente en las diferentes esferas integrales del neurodesarrollo (cognitivo, afectivo, sensorial y motor), tienen resultados contradictorios a los hallazgos identificados en las alteraciones comunicativas. Esto se debe a que solo 5 documentos especificaron que las afectaciones comunicativas pueden ser

ocasionadas por factores hospitalarios, nutricionales y ambientales, los artículos seleccionados especifican que la poca interacción con su entorno, el contacto con su familia y la disminución de calor piel con piel con su madre son los causantes de posibles alteraciones en el desarrollo del habla y del lenguaje a corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior considera que hay mucho desconocimiento sobre la importancia de la comunicación como esfera integral del neurodesarrollo, sin embargo, Embarek (22), menciona que la hospitalización en UCIN puede tener efectos negativos en la capacidad de integrar la información, ocasionando dificultades en la adquisición del lenguaje debido a la privación sensorial a la que están expuestos los recién nacidos hospitalizados.

Con base a lo anterior, el análisis realizado indica que la mayor prevalencia de riesgo en hospitalización neonatal se presenta en los nacimientos prematuros con el 100% de los casos, esto se debe a la inmadurez del sistema nervioso central y del sistema estomatognático. A diferencia de los neonatos prematuros, muy pocos casos mencionan que los recién nacidos a término también pueden requerir de unidades de atención en salud después del nacimiento, sin embargo, Fitri, et al. (23) especifica que el seguimiento de la salud de esta población es a nivel de promoción y prevención de enfermedades.

Este contraste es determinante para identificar que los recién nacidos prematuros son los neonatos que más requieren de asistencia en unidades pediátricas, que les brinden de manera constante vigilancia, control y cuidados especiales que favorezcan su desarrollo integral.

Los datos encontrados en esta investigación lograron evidenciar que una de las principales causas de ingresos en las unidades de cuidados intensivos neonatales son las alteraciones del neurodesarrollo, la semana gestacional y el bajo peso al nacer; en donde se requiere de un apoyo multidisciplinar para la rehabilitación de los procesos fisiológicos y funcionales de esta población. Sin embargo, cuando mencionan la importancia del equipo multidisciplinar solo hacen referencia a médicos, enfermeros y fisioterapeutas; esto quiere decir

que se debe visibilizar la participación del fonoaudiólogo en unidades de atención en salud.

Por su parte, Orton y Olsen argumentan la importancia del equipo aliado de salud (fisioterapia, terapia ocupacional y patología del habla) en el seguimiento de neonatos hospitalizados en UCIN, promoviendo una atención integral que favorezca su desarrollo, no obstante se debe mencionar que estos autores son los únicos que hablan acerca de la importancia del fonoaudiólogo en las unidades de atención en salud, haciendo énfasis en que dicho profesional proporciona “evaluación y tratamiento del desarrollo de la alimentación, la deglución y la comunicación” (20).

Lo anterior considera que el abordaje interdisciplinar en neonatos hospitalizados es muy importante para el desarrollo y crecimiento de recién nacidos que han tenido alteraciones en el neurodesarrollo, sin embargo, en la búsqueda de artículos realizada se evidencia la falta de información acerca de la intervención fonoaudiológica en estas unidades de atención en salud, es en este punto donde los fonoaudiólogos se deben empoderar del que hacer y visibilizar que los profesionales son indispensables para la estimulación y rehabilitación integral de procesos oromotores, sensoriales, deglutorios y comunicativos.

Considerando lo mencionado anteriormente, la iniciativa de investigar la prevalencia de las alteraciones del neurodesarrollo surge debido a la falta de información sobre las consecuencias de las estancias prolongadas en unidades de atención en salud. Esta prevalencia es crucial para determinar si las alteraciones afectan áreas específicas del desarrollo, identificando posibles impactos en las habilidades y funciones cognitivas, afectivas, sensoriales, motoras y comunicativas que influyen en su desarrollo integral. No obstante, durante esta investigación surgieron nuevas inquietudes relacionadas con la falta de información sobre la importancia del trabajo fonoaudiológico en estas unidades de atención.

Como limitación para la realización del estudio se señala que, los artículos seleccionados presentaron variaciones significativas

en sus metodologías, poblaciones y enfoques, lo que dificulta la generalización de los resultados. En particular, hay un déficit de literatura que explore de manera integral las interacciones entre las diferentes áreas del neurodesarrollo y que profundicen en la función específica del fonoaudiólogo en unidades neonatales.

A la luz de esta desinformación y el abordaje en el campo de la fonoaudiología, se da la necesidad de indagar y complementar dicha información encontrada y analizada de los 19 artículos seleccionados, identificando que en 18 documentos mencionan la importancia de un equipo multidisciplinar para la recuperación del neonato hospitalizado, conformado por médicos, enfermeras, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y demás, pero en pocas unidades de atención se encuentra un fonoaudiólogo abordando puntos clínicos caracterizado desde las funciones estomatognáticas, lenguaje y comunicación.

Es por esta razón que los fonoaudiólogos, se deben visibilizar al que hacer en las diferentes ramas del ámbito clínico, dando a conocer que somos profesionales encargados de promover la integralidad del desarrollo, desde la gestación por medio de estrategias de promoción de la salud y prevención de la enfermedad de la madre gestante; después del nacimiento en UCIN, logrando la rehabilitación de las habilidades y funciones estomatognáticas de acuerdo a la edad cronológica y madurativa del sistema nervioso central del neonato y promoviendo la protección del neonato de manera integral y no segmentada, esto quiere decir, que nuestras intervenciones se realizan a la luz del neurodesarrollo a partir de las habilidades y destrezas individuales de los neonatos, incluyendo todas las áreas del desarrollo neurológico.

Finalmente, se debe considerar que las limitaciones en el acceso a literatura específica sobre la intervención fonoaudiológica en esta población deben ser considerada como una oportunidad para futuros estudios, los cuales podrían abordar de manera más exhaustiva la intervención fonoaudiológica y su impacto en la rehabilitación integral de esta población.

Aportes a la Profesión

Teniendo en cuenta el tema de investigación y los resultados obtenidos, se establece que este capítulo aporta información relevante sobre la importancia de las intervenciones fonoaudiológicas en las unidades de cuidado intensivo, esto se debe a que los neonatos hospitalizados presentan diversas alteraciones de las funciones estomatognáticas, por ende, la visión que aporta este estudio es visibilizar el que hacer del fonoaudiólogo en unidades de atención en salud, considerando que las alteraciones que se presentan con mayor prevalencia en estas estancias son los trastornos cognitivos y motores, influenciados por estímulos invasivos del personal, ambiente e instrumentos médicos.

A la luz de la investigación el aporte profesional del fonoaudiólogo en UCIN se descubre que hay poca información sobre las alteraciones comunicativas y función deglutoria en neonatos, esto se debe a que minimizan las habilidades y capacidades de los recién nacidos, excluyendo que se comunican por medio de gestos, llanto y movimientos corporales, por este motivo este capítulo del libro muestra la importancia del trabajo multidisciplinar enfocado en la rehabilitación y desarrollo integral del neonato.

Ya que, si bien se destacan los aportes del fonoaudiólogo, como la rehabilitación de funciones estomatognáticas y la promoción del desarrollo comunicativo, persisten retos significativos. Entre ellos, la integración efectiva de este profesional en equipos de atención neonatal, la formación especializada en intervenciones en la población neonatal, y la sensibilización de otros profesionales de la salud sobre el impacto de la intervención fonoaudiológica funciones estomatognáticas, sensoriales y comunicativas para el desarrollo integral del neonato.

Conclusiones

- La revisión realizada reportó la prevalencia de alteraciones del neurodesarrollo, evaluando 19 artículos de acuerdo a los criterios de inclusión aplicados en la investigación con relación a las bases

de datos de la Universidad Santiago de Cali, en donde se evidencia que el 26% hace parte de los apartados del idioma, año y bases de datos, el 38% en el tipo de estudio, es decir, artículos científicos con el 26% y artículos de revisión con el 12%; por último, el 36% con artículos de acceso abierto.

- Esta revisión determinó que las alteraciones del neurodesarrollo se pueden ver afectadas por los factores genéticos, ambientales, nutricionales y la estancia hospitalaria en UCIN, los cuáles generaron afectaciones en trastornos cognitivos, motores, sensoriales, socio afectivos y comunicativos.
- De acuerdo con los factores de mayor influencia en las alteraciones del neurodesarrollo, se encontró que en la unidad de cuidados intensivos neonatales y los factores ambientales presentaron mayor prevalencia a nivel cognitivo puesto que el neonato se encuentra en un ambiente ruidoso, con unas temperaturas cambiantes, iluminación intensa y procedimientos dolorosos.
- En los estudios seleccionados según la clasificación de los recién nacidos por las semanas gestacionales, se evidenciaron que el 100% de la población neonatal son los prematuros de 32 a 36 semanas en comparación con los recién nacidos a término de 37 a 41 sg con el 26.25%.
- En los artículos encontrados, se analiza que solo 1 documento menciona la importancia del rol fonoaudiológico en las unidades de cuidado intensivo neonatal, donde aborda habilidades sensoriales, comunicativas, lenguaje y afectivas en neonatos con afectaciones en el desarrollo.

Recomendaciones

- Este trabajo muestra la pertinencia de realizar estudios e investigaciones de prevalencia en el área hospitalaria en la población neonatal para lograr identificar las diversas

alteraciones del neurodesarrollo y cómo es el quehacer fonoaudiológico en las intervenciones y evaluaciones.

- Se recomienda una mayor participación de entidades internacionales en cuanto a la investigación del área de fonoaudiología en las unidades de cuidado intensivo neonatal.
- Se recomienda más participación de las instituciones prestadoras de salud con los profesionales del área de fonoaudiología en el campo de la investigación y población neonatal.
- Se recomienda mayor impacto en las UCIN de parte de los fonoaudiólogos para trabajar en los trastornos relacionados a las esferas del desarrollo del neonato.
- Se recomienda a la parte administrativa de las unidades de atención en salud, que reconozcan la importancia de las intervenciones fonoaudiológicas en las unidades de cuidados intensivos neonatal, considerando que es el personal especializado para intervenir en alteraciones de las funciones estomatognáticas.
- Se recomienda que las entidades de salud promuevan seguimiento continuo en mujeres en gestación que tengan riesgo de parto prematuro, con el fin de que haya control y seguimiento que minimice la estancia en UCIN después del alumbramiento.

Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. *La OMS y la Asamblea Mundial de la Salud: una reseña* [Internet]. [citado 2024 sep 4]. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/governance/world-health-assembly/the-who-and-the-wha-an-explainer>
2. World Health Organization. *Rehabilitation* [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [citado 2022 nov 6]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>

3. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan de Acción 2017 Final: Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales [Internet]. 2018 [citado 2024 sep 4]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/bibliotecadigital/RIDE/DE/PES/Consolidacion-informe-plan-accion-2017.pdf>
4. Ministerio de Salud de Chile. Hipoacusia Neurosensorial Bilateral del Prematuro [Internet]. 2005 [citado 2022 oct 7]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/721fc45c97379016e04001011f0113bf.pdf>
5. Ministerio de la Protección Social de Colombia. Lineamientos técnicos para la implantación del método madre canguro en Colombia [Internet]. Bogotá: Ministerio de la Protección Social; 2009. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Observatorio_Talento_Humano_en_Salud/LIBRO_MADRE_CANGURO_APROBADO12.pdf
6. Ruiz JG, Romero R, Buitrago A. Guía de práctica clínica del recién nacido con asfixia perinatal [Internet]. Ministerio de Salud y Protección Social; 2013. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/bibliotecadigital/RIDE/INEC/IETS/gpccompleta_Asfix.pdf
7. Wickremasinghe AC, Rogers EE, Johnson BC, Shen A, Barkovich AJ, Marco EJ. Children born prematurely have atypical sensory profiles. *J Perinatol* [Internet]. 2013;33(8):631–5. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/jp201312>
8. Valenzuela García JÁ. Oportunidades y su impacto en la pobreza. *Estud Soc Rev Aliment Contemp Desarro Reg* [Internet]. 2013;21(42):315–9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41728341014>
9. Fernández ER. Cuidados centrados en el neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado. [Tesis]. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2013.
10. Fernández Sierra C, Matzumura Kasano J, Gutiérrez Crespo H, Zamudio Eslava L, Melgarejo García G. Secuelas del neurodesarrollo

- de recién nacidos prematuros de extremadamente bajo peso y de muy bajo peso a los dos años de edad. *Horiz Med* [Internet]. 2017;17(2):6–13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371651249002>
11. Vericat A, Orden AB. Riesgo neurológico en el niño de mediano riesgo neonatal. *Acta Pediatr Méx* [Internet]. 2017;38(4):255. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18233/apm38no4pp255-2661434>
 12. Collados CT, Siguile MAF, Martínez JLS, Payá JS, Azorín IP, Barrena AVA, et al. Evolución y factores pronósticos en recién nacidos de muy bajo peso. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 1997;6:398–404. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/47-4-13.pdf>
 13. Marrugo-Arnedo C, Arrieta-Arrieta A, Herrera-Malambo D, Díaz-Vargas L, Pérez-Yepes C, Dueñas-Castell C. Determinantes de estancia prolongada de neonatos en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Cienc Salud* [Internet]. 2019 [citado 2022 oct 12]. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/7928/7136>
 14. Hernández NL, Grillo MHR, Lovera A. Strategies for neonatal developmental care and family-centered neonatal care. *Investig Educ Enferm* [Internet]. 2016;34(1):104–12. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v34n1/v34n1a12.pdf>
 15. Barrios V, Rodríguez C, Sánchez R. Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en unidades de cuidados intensivos neonatales: estudio multicéntrico. *Biociencias*. 2013;8(1):45–51.
 16. Altimier L, Phillips R. The neonatal integrative developmental care model: advanced clinical applications of the seven core measures for neuroprotective family-centered developmental care. *Newborn Infant Nurs Rev* [Internet]. 2016;16(4):230–44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.nainr.2016.09.030>
 17. Almgren M. Benefits of skin-to-skin contact during the neonatal period: governed by epigenetic mechanisms *Genes Dis* [Internet]. 2018;5(1):24–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gendis.2018.01.004>

18. Haslbeck FB, Jakab A, Held U, Bassler D, Bucher H-U, Hagmann C. *Creative music therapy to promote brain function and brain structure in preterm infants: a randomized controlled pilot study.* *NeuroImage Clin* [Internet]. 2020;25:102171. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nicl.2020.102171>
19. Cabral TI, da Silva LGP, Martinez CMS, Tudella E. *Analysis of sensory processing in preterm infants.* *Early Hum Dev* [Internet]. 2016;103:77–81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.06.010>
20. Orton JL, Olsen JE, Ong K, Lester R, Spittle AJ. *NICU graduates: the role of the allied health team in follow-up.* *Pediatr Ann* [Internet]. 2018;47(4):e165–71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3928/19382359-20180325-02>
21. Cabral TI, Pereira da Silva LG, Tudella E, Simões Martinez CM. *Motor development and sensory processing: a comparative study between preterm and term infants.* *Res Dev Disabil* [Internet]. 2015;36:102–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2014.09.018>
22. Embarek-Hernández M, Güeita-Rodríguez J, Molina-Rueda F. *Multisensory stimulation to promote feeding and psychomotor development in preterm infants: a systematic review.* *Pediatr Neonatol* [Internet]. 2022;63(5):452–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedneo.2022.07.001>
23. Fitri SYR, Nasution SK, Nurhidayah I, Maryam NNA. *Massage therapy as a non-pharmacological analgesia for procedural pain in neonates: a scoping review.* *Complement Ther Med* [Internet]. 2021;59:102735. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102735>