




Complicaciones asociadas sobre efectos neurodesarrollo en bebés prematuros hasta la edad a término: revisión sistemática

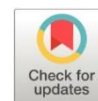
Associated complications on neurodevelopmental effects in premature to term infants: systematic review

- ¹ Johanna Daniela Tomalá Perero
Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
johanna.tomala.17@est.ucacue.edu.ec
- ² Susana Janeth Peña Cordero
Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
spena@ucacue.edu.ec
- ³ María Alejandra Ortega Barco
Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
maortegabarco@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9023-4190>

 <https://orcid.org/0000-0002-6526-2437>

 <https://orcid.org/0000-0002-6851-066X>



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/11/2022

Revisado: 21/12/2022

Aceptado: 04/01/2023

Publicado: 06/02/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v7i1.2484>

Cítese:

Tomalá Perero, J. D., Peña Cordero, S. J., & Ortega Barco, M. A. (2023). Complicaciones asociadas sobre efectos neurodesarrollo en bebés prematuros hasta la edad a término: revisión sistemática. *Ciencia Digital*, 7(1), 190-204. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v7i1.2484>



CIENCIA DIGITAL, es una Revista multidisciplinaria, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://cienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons AttributionNonCommercialNoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Palabras claves:

Prematuridad,
neurodesarrollo,
neurológico,
discapacidad

Keywords:

Prematurity,
neurodevelopment
, neurological,
disability.

Resumen

Introducción: Las complicaciones de la prematuridad son las principales causas de sufrir algún tipo de discapacidad hasta la muerte, esta se presenta con un alto riesgo de salud a nivel neurológico a largo plazo. **Objetivo general:** Analizar el impacto sobre las complicaciones asociadas sobre neurodesarrollo en prematuros hasta alcanzar el equivalente a término. **Metodología:** En cuanto al proceso, se efectuará siguiendo las recomendaciones establecidas en la declaración PRISMA, también se trabajará con bases de datos *Scopus*, *Pubmed* y *Web of Science*, el periodo de las publicaciones serán desde el año 2016 al 2021, obteniendo 13 artículos para su respectivo análisis. **Resultados principales:** En definitiva, esta metodología nos accederá a obtener una idea sobre el impacto en relación con las complicaciones en la prematuridad a nivel neurodesarrollo, no obstante, el desafío de este artículo es obtener hallazgos recientes relacionados con los cambios neurológico-asociados a la prematuridad y su impacto en las posibles discapacidades. **Conclusión:** Claramente se evidencia que esta es un área que merece un enfoque de investigación más fuerte para identificar los factores modificables que dan forma al desarrollo de estos recién nacidos prematuros muy vulnerables.

Abstract

Introduction: Complications of prematurity are the main causes of suffering some type of disability until death, this presents with a high health risk at the neurological level in the long term. **General objective:** To analyze the impact on the associated complications on neurodevelopment in preterm infants until reaching the equivalent of term. **Methodology:** As for the process, it will be carried out following the recommendations established in the PRISMA declaration, it will also work with Scopus, PubMed and Web of Science databases, the period of the publications will be from 2016 to 2021, obtaining 13 articles for their respective analysis. **Main results:** In short, this methodology will allow us to obtain an idea about the impact in relation to complications in prematurity at the neurodevelopmental level, however, the challenge of this article is to obtain recent findings related to neurological changes associated with prematurity and its impact on possible disabilities. **Conclusion:** It is clear that this is an area that deserves a stronger research approach to identify the modifiable

factors that shape the development of these very vulnerable preterm infants.

Introducción

Según el estudio de (Pelayo et al., 2016) los programas de intervención en niños prematuros son frecuentes en nuestro medio, los profesionales sanitarios encargados del seguimiento de estos niños deben conocer su vulnerabilidad, los problemas que presentan, el abordaje de estos, de forma precoz, coordinando y sirviendo de apoyo a las familias de los niños prematuros. Para (Cheong et al, 2020) durante muchos años, los prematuros se han manejado como si fueran recién nacidos a término, suponiendo una gran carga en las intervenciones y la atención sanitaria, lo que ha llevado a un conocimiento limitado de su resultado a mediano y largo plazo.

Por otro lado, (Mohammadi et al, 2021) según su estudio demuestra que cada año mueren 2,5 millones de prematuros, de los cuales la gran mayoría se produce en países de bajos y medios recursos, representando el 47% de las muertes, coexistiendo un mayor riesgo de mortalidad neonatal, sufriendo problemas de salud. El plan madre canguro es un método complementario para neonatos estable de bajo peso al nacer y prematuros, contribuyendo a mejorar la calidad de los cuidados, es una de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para atender a los neonatos. Los estudios basados en las evidencias han demostrado la eficacia del PMC (Programa Madre Canguro), para reducir la mortalidad y la morbilidad de los neonatos, mejorando el apego materno infantil y aumentando la lactancia materna exclusiva.

Por lo tanto para (Favrais et al, 2019) determina que, en los hallazgos y seguimiento longitudinal de lo prematuros, ayudan a una mejor comprensión de las circunstancias asociados con el deterioro neurológico que favorece a los descubrimientos recientes como las alteraciones se referían a funciones motoras o sensoriales, así como habilidades emocionales, conductuales y cognitivas., su morbilidad neonatal que se relaciona con una mayor tasa de reindizaciones hospitalarias y la inmadurez cerebral que puede ser la principal causa de los déficits observados en el neurodesarrollo a largo plazo de esta población.

En cambio para (Belfort et al, 2016) los efectos contradictorios contiguos a la neutralidad deja ver un probable retraso moderado del desarrollo neurológico por presentarse dificultades en cada uno de los ámbitos de la cognición, como la función ejecutiva, el lenguaje, el aprendizaje y la memoria, la atención compleja, la función perceptivo-motora

y la cognición social, en comparación con los niños nacidos a término, aunque los déficits no siempre son graves, incluso podría presentarse retrasos leves. También la investigación de (Rogers et al, 2018) Las mejoras de las pautas de supervivencia aún no ha ido acompañada de pruebas claras de una reducción de las tasas de discapacidades del desarrollo neurológico, sin embargo, se necesitan estudios longitudinales con seguimiento hasta la edad adulta para determinar el impacto en relación con la atención contemporánea y para identificar si las mejoras en curso en la medicina neonatal se han traducido en mejores resultados a lo largo de la vida, este análisis manifiesta los resultados de esta población en función de múltiples factores perinatales.

Por lo tanto, el desafío actual es concretar destrezas de cribado eficientes para establecer los lactantes que requieren un seguimiento específico que obtienen consecuencias, que van desde las dificultades en la escuela hasta la incapacidad de llevar una vida adulta independiente.

Después de realizar esta introducción absoluta, el objetivo principal es examinar en la literatura científica acerca las complicaciones asociadas a los efectos sobre neurodesarrollo en bebés prematuros hasta la edad a término, en relación con el objetivo principal propuesto tenemos nuestros objetivos específicos que se debe identificar las complicaciones a mediano plazo relacionado con los efectos neurodesarrollo en bebés prematuro, no obstante, adjuntamos que se debe verificar en la literatura científica sobre los efectos en neurodesarrollo cognitivo en bebé prematuros.

Metodología

Tipo de investigación

Se realizará un estudio documental de revisión sistemática de bibliografía. El proceso, se efectuará siguiendo las recomendaciones establecidas en la declaración (Fonseca et al, 2020) y teniendo como gestor de referencias para almacenar los archivos Mendeley.

Estrategias de búsqueda

La investigación se realizó desde el 26 de noviembre de 2021.

Para la investigación se utilizó como herramienta de búsqueda las siguientes bases de datos: Scopus, PubMed, y Web of Science. Empleándose las siguientes palabras claves tomadas del tesoro DeCs: Prematuridad, neurodesarrollo, neurológico, discapacidad. También se trabajó con la combinación de palabras claves y operadores booleanos AND y OR.

search= (neurodevelopmental AND outcomes AND infants AND preterm) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR ,2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020)).

(40 artículos): search= (Experiences of de parents providing kangaroo) AND premature AND care AND Systematic review (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) O LIMIT-TO (PUBYEAR ,2020)).

Para el proceso de recopilación de los datos, se elaboró una matriz de organización de informaciones fue un esquema de documentos para poder analizar la consistencia y correspondencia de cada uno de los artículos según su relevancia.

Criterios de inclusión

Se consideraron los siguientes:

Tipo de idiomas: español e inglés.

Período de publicación: Del 2016 al 2021

Artículo original de investigación, sistematización o revisión.

Calidad de los artículos.

Criterios de exclusión

Literatura gris y estudios relacionados con trabajos de grado.

Artículos que no pueden consultarse el texto completo

Artículos de pocas referencias

Que no sean publicados en el periodo establecido

Evaluación de la calidad del estudio

Para evaluar la calidad de los estudios se emplearon las directrices de las Normas Consolidadas para la Comunicación de Ensayos (Pineda et al, 2017). Esta lista de comprobación se utiliza en todo el mundo para mejorar los ensayos clínicos controlados aleatorios notificados mediante una lista de 25 ítems para evaluar el título (inclusión del tipo de diseño), la elaboración del resumen (estructurado y completo), los antecedentes y la explicación de los motivos, la definición de los objetivos e hipótesis, descripción del diseño del ensayo (incluyendo cambios importantes de los métodos tras el inicio del ensayo y las razones), los criterios de elegibilidad de los participantes, el entorno y el lugar donde se recogieron los datos, la descripción de la intervención (con detalles suficientes para permitir su de la intervención (detalles suficientes para permitir la replicación), medidas de resultado completamente definidas, cálculo del tamaño de la muestra (o análisis de la potencia), el método utilizado para generar los datos de la muestra. de potencia), el método utilizado para generar la secuencia de asignación aleatoria (incluido el tipo de aleatoriedad), uso de métodos de cegamiento, procedimientos estadísticos utilizados para los análisis, la descripción de los resultados

(incluida la comparación al inicio), la discusión de los resultados (incluidas las limitaciones y la generalización) y otra información (registro, protocolo y financiación).

Procesamiento

En la primera etapa, se identificó el tema y la formulación de la pregunta de investigación a través de la estrategia escala PO población y observación. Teniendo como pregunta ¿Cuáles son las complicaciones asociadas de los efectos sobre neurodesarrollo en bebés prematuros hasta la edad a término?, en la segunda etapa se procedió a aplicar los criterios de inclusión en los que constan los artículos en idioma inglés y español los años de publicación 2016 al 2021. Estudios primarios, cualitativos, cuantitativos, revisiones sistemáticas e informes de investigación. Aplicando el criterio exclusión a los artículos diferentes a los idiomas inglés y español, publicaciones menores al año 2017, estudios con metodologías no explicadas y artículo repetido de una búsqueda anterior. En la tercera etapa se procedió a escoger los artículos relevantes mediante un análisis previo de su contenido. En la cuarta etapa se clasificó los estudios en una matriz en las que constaron las características y resultados más importantes de cada uno de ellos. Finalmente se analizó cada resultado comparando, similitudes, complementariedades y discrepancias entre autores de las diferentes publicaciones.

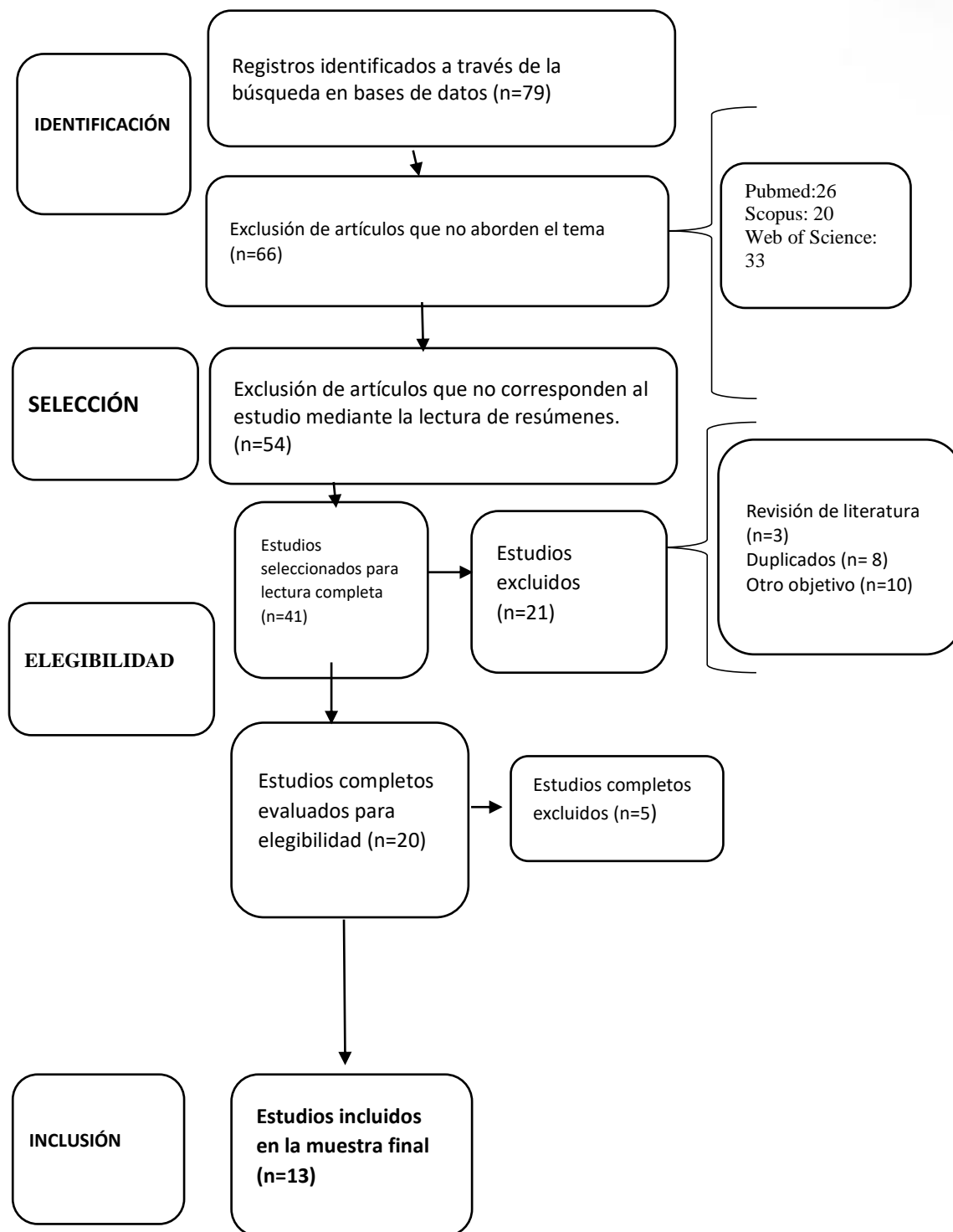
Resultados

Realizada la investigación de la información necesaria sobre las complicaciones asociadas de los efectos sobre neurodesarrollo en bebés prematuros hasta la edad a término, se identificaron 79 publicaciones de los cuales 26 fueron de las bases de datos Pubmed, 33 de Web Of Science y 20 de Scopus. Posteriormente se excluyeron los artículos que no abordaron el tema quedando un total de 66. Luego se excluyeron los artículos que no correspondieron al estudio mediante la lectura de resúmenes obteniendo 54 publicaciones. Consecutivamente, al aplicar los criterios de elegibilidad para lectura completa se contó con 41 documentos. Al analizarlos se excluyeron 21 de los cuales 3 eran revisiones de literatura, 8 fueron duplicados y 10 tenían otro objetivo. Luego de ello, los estudios completos evaluados para la elegibilidad fueron 20 excluyendo 5 estudios, para obtener un total de 13 artículos para la muestra final del análisis correspondiente.

Se presentan los resultados en función de los criterios de inclusión y exclusión planteadas en la metodología, en acuerdo con las fases del procedimiento PRISMA, los cuales se sintetizan en la figura 1 y tabla 1.

Figura 1

Diagrama de flujo de búsqueda artículos



Discusión

Se seleccionaron 13 artículos empíricos con evidencia científica sobre las complicaciones asociadas al neurodesarrollo en bebés prematuros hasta la edad a término. A continuación, se describe las confirmaciones o ajustes:

Podríamos resumir a continuación que para Pelayo et al, la actividad motora es un proceso que antecede a funciones como el lenguaje, percepción, atención entre otras, por ello es importante identificar desde temprano los mecanismos para un apropiado desarrollo, con este trabajo tenemos la posibilidad de identificar en reacción motora anormales, gracias al (sistema de Vojta) siendo esta una escala que ayuda a determinar a nivel del sistema nervioso central una influencia importante del control de las posturas. De esta manera se estima el efecto de esta intervención tanto a mediano como a largo plazo, considerando un posible indicador de estabilidad, aunque está por discutirse si el patrón electroencefalográfico cambia resultados, es posible considerar entonces que la acción motora está formada de estereotipo que organiza sistemas funcionales que conducen a la mediatización de procesos psicológicos que depende de dichas acciones.

En efecto el criterio de Cheong et al, la atención del desarrollo fue originalmente un marco diseñado para apoyar el desarrollo del bebé en la UCI, el desafío es de examinar la evidencia de la intervención de neurodesarrollo temprana, en consecuencia, no todas las intervenciones tuvieron el mismo efecto sobre los resultados del desarrollo, a partir de un meta análisis de 25 ensayos, la evidencia apoyo mejores resultados cognitivos, de este modo todos los bebés prematuros tiene el potencial de beneficiarse de las intervenciones de desarrollo, sin embargo, es importante orientar las intervenciones a las necesidades de cada bebé, se ha verificado en un ensayo controlado aleatorio de un programa de intervención del desarrollo temprano para bebés nacidos con < 30 semanas de gestación, se observaron mayores beneficios cognitivos en los bebés de familias de mayor riesgo social que recibieron intervención que en los de menor riesgo social. De manera similar, los bebés a los que se les ha diagnosticado un deterioro del neurodesarrollo, como parálisis cerebral, tienen más probabilidades de beneficiarse de la parálisis cerebral específica. En todo caso se sugiere que las exposiciones ambientales tempranas pueden afectar el desarrollo a largo plazo en los bebés prematuro.

Se puede señalar con las recomendaciones de Mohammadi et al, que un recién nacido debe recibir una atención de la más alta calidad, ciertos estudios han demostrado que el área de UCIN enfrenta cantidad de retos de atención que va desde la atención de enfermería hasta la atención centrada en la familia involucrando a los padres en la atención de los recién nacidos prematuros considerando que el método canguro es parte de la atención central en la familia para bebés enfermos. El método canguro es un componente relevante para el desarrollo neonatal por la aportación de múltiples beneficios, reduciendo el llanto, mejora las condiciones fisiológicas, estabiliza el estado

cardíaco y vascular del recién nacido, inclusive, este método canguro, mejora el desarrollo neonatal y reduce el riesgo de retraso del crecimiento en los primeros 24 meses. Sus beneficios se pueden observar incluso en la adolescencia y la edad adulta cuanto mayor sea la duración del cuidado, mayores serán los beneficios obtenidos.

Cabe destacar que para Fravrais et al, los resultados del desarrollo neurológico han generado abundante controversia, eso quiere expresar que los bebés prematuros experimentan inmadurez cerebral presentándose datos emergentes destacaron que cada semana hasta las 39 semanas de gestación contribuyó a una reducción de las morbilidades neonatales y a la mejora del desarrollo neurológico.

En todo caso, para (Barb SA et al, 2021) el término de nacimiento puede ser un factor crucial para predecir el resultado neurológico en mayor medida que los subgrupos de maduración, haciendo falta una metodología rigurosa y homogénea con respecto al término de nacimiento, los criterios de juicio y las herramientas de evaluación hace que las terminaciones no sean concluyentes. Sin embargo, los consecuencias contradictorios o casi neutrales sugieren un riesgo moderado de desarrollo neurológico en los bebés prematuros, esto es, que los bebés prematuros representan casi el 70% de los partos prematuros. Este nuevo flujo de pacientes puede representar una carga repentina para las redes de seguimiento y podría ser potencialmente perjudicial para los pacientes con deterioro neurológico identificado.

Por tanto, el seguimiento sistemático a largo plazo de los bebés prematuro no es realista. Según lo redacta (Chaske et al, 2019) la selección de pacientes puede ser una estrategia segura para detectar bebés en riesgo de deterioro neurológico. Los criterios de selección pueden basarse en factores perinatales, el período neonatal o exámenes neurológicos validados a la edad equivalente al término. En general, los impactos en el desarrollo neurológico actualmente siguen siendo esquivos. La baja calidad metodológica de los estudios epidemiológicos y la heterogeneidad del curso neonatal interfieren con las determinaciones perspicaces de los pronósticos neurológicos. En otras palabras, el desafío actual es determinar estrategias de detección eficaces para seleccionar aquellas que requieran seguimiento neurológico.

Fundamentalmente en su estudio de Belfort et al, denominado resultados del neurodesarrollo y estrategias nutricionales en lactantes de muy bajo peso al nacer, cabe destacar, que el cerebro prematuro es muy sensible al medio nutricional. Se puede señalar, las estrategias para el cuidado nutricional son fundamentales para mejorar los resultados del desarrollo neurológico de los bebés con MBPN. Proporcionando una dieta rica en nutrientes durante la hospitalización en la UCIN es eficaz para mejorar el crecimiento temprano y los resultados del desarrollo neurológico a largo plazo.

El período de tiempo después del alta de la NICU brinda la oportunidad de compensar los déficits que se acumularon durante la estadía, y continuar proporcionando una dieta enriquecida con nutrientes durante este tiempo puede ser beneficioso. Se necesita más trabajo para dilucidar la composición de la fórmula para prematuros y el fortificante de la leche materna que respalda el crecimiento y el desarrollo cerebral óptimos. También se necesita más investigación para determinar las estrategias de alimentación óptimas después del alta.

De acuerdo con Johnson et al, la supervivencia neonatal está en continua evolución, particularmente en edades gestacionales extremadamente bajas. La supervivencia en las edades gestacionales más bajas (23-24 semanas) varía en los informes basados en la población, principalmente porque los diferentes países y hospitales asumen posturas contrastantes en cuanto a la prestación de atención activa, determinando, La mejora de las tasas de supervivencia de los partos con EP en las últimas décadas aún no ha ido acompañada de pruebas claras de una reducción de las tasas de discapacidad del desarrollo neurológico.

Una alta prevalencia de discapacidades intelectuales, problemas de comportamiento, sociales y emocionales y dificultades de aprendizaje continúa dominando la literatura relacionada con los resultados de la niñez y los informes recientes han confirmado que estas dificultades persisten en la vida adulta. Los déficits neuropsicológicos parecen mediar en la relación entre el nacimiento EP y los resultados a largo plazo y pueden representar objetivos potenciales para la intervención, aunque la evidencia de la eficacia a largo plazo de los esfuerzos de intervención temprana sigue siendo limitada. Se necesitan estudios longitudinales con seguimiento hasta la edad adulta para determinar el impacto del parto EP en relación con la atención contemporánea y para identificar si las mejoras en curso en la medicina neonatal se han traducido en mejores resultados a lo largo de la vida. Aunque es probable que una proporción sustancial de supervivientes de EP necesite intervención para facilitar su desempeño en la escuela y para apoyar (Calleja et al, 2020).

Efectivamente para Rogers et al, no cabe duda que los avances en la atención prenatal y neonatal, el parto prematuro sigue siendo una de las principales causas de discapacidades neurológicas en los niños. Los bebés que nacen prematuramente, en particular los que nacen en las edades gestacionales más tempranas, comúnmente demuestran mayores tasas de deterioro en múltiples dominios del neurodesarrollo. Más del 50% de los niños diagnosticados con parálisis cerebral nacen prematuros, con la mayor probabilidad entre los que nacen en las edades gestacionales más tempranas. Una proporción aún mayor de niños prematuros experimenta otros problemas motores finos y gruesos más sutiles, con aproximadamente el 40% mostrando problemas motores leves a moderados. De manera

similar, el 15-20% de las discapacidades intelectuales y el 10-15% de otros trastornos del aprendizaje son atribuibles al parto prematuro.

Con respecto a este tema de estudio, en su enunciado da Fonseca et al, cada año, alrededor de un millón de bebés mueren prematuros y muchos sobrevivientes quedan discapacitados. En todo el mundo, 15 millones de bebés nacen prematuros, con dos décadas de tasas crecientes en casi todos los países con datos confiables y con una tasa global de parto prematuro del 11%.

La supervivencia y el pronóstico neurológico mejoran con el avance de la edad gestacional. Los niños nacidos a las 25 semanas tienen un riesgo de muerte del 40% antes del alta hospitalaria, y se espera que alrededor del 45% de los supervivientes tengan una discapacidad de moderada a grave, mientras que los nacidos a las 32 semanas tienen un 98% de posibilidades de sobrevivir, solo el 4% de riesgo de parálisis cerebral a la edad de 2 años y 8% de riesgo de retraso en el desarrollo neurológico. Por lo tanto, la carga económica de la prematuridad se relaciona no solo con la unidad de cuidados intensivos neonatales inicial, sino también con el mayor uso a largo plazo de los servicios médicos, sociales y educativos especializados, así como con la pérdida de productividad económica.

Para dar por finalizado, hablamos de ciertos factores de riesgo para los resultados del neurodesarrollo en niños nacidos muy prematuros, desde una perspectiva de Linsel et al, la identificación temprana de los factores que median los resultados a largo plazo es necesaria para guiar el manejo clínico de los niños nacidos prematuros, brindar información a los padres y ayudar a desarrollar, dirigir y evaluar las intervenciones.

Conclusión

Esta revisión sistemática de 13 artículos publicados que informan sobre intervenciones, consecuencia, efectos y modelos de factores de riesgo multivariantes para los resultados del desarrollo neurológico en bebés prematuros, ha revelado algunas deficiencias en la metodología y los informes que podrían mejorarse en estudios futuros, y ha confirmado que hay una escasez de material diseñado y estudios de modelos de pronóstico bien realizados en este campo.

Sería factible modelar los resultados a largo plazo en una población tan heterogénea siendo esta un desafío, a menudo con la existencia de múltiples deficiencias dentro del mismo individuo y con múltiples factores de riesgo que actúan secuencialmente a lo largo del tiempo.

En las revisiones publicadas de factores de riesgo de deterioro cognitivo y motor y problemas de comportamiento que se basaron en estos estudios, la evidencia de la mayoría de los factores de riesgo fue mixta o poco clara. Esto puede deberse a la dificultad

de modelar el pronóstico en esta población, pero también puede deberse a diferencias en el diseño del estudio, la población del estudio, la calidad metodológica y la falta de estandarización de las medidas. Los hallazgos y recomendaciones de esta revisión crítica deben usarse como base para el diseño y análisis de estudios futuros que busquen desarrollar factores de riesgo multivariados o modelos pronósticos en esta población.

Conclusiones

- Esta revisión sistemática de 13 artículos publicados que informan sobre intervenciones, consecuencia, efectos y modelos de factores de riesgo multivariados para los resultados del desarrollo neurológico en bebés prematuros, ha revelado algunas deficiencias en la metodología y los informes que podrían mejorarse en estudios futuros, y ha confirmado que hay una escasez de material diseñado y estudios de modelos de pronóstico bien realizados en este campo.
- Sería factible modelar los resultados a largo plazo en una población tan heterogénea siendo esta un desafío, a menudo con la existencia de múltiples deficiencias dentro del mismo individuo y con múltiples factores de riesgo que actúan secuencialmente a lo largo del tiempo.
- En las revisiones publicadas de factores de riesgo de deterioro cognitivo y motor y problemas de comportamiento que se basaron en estos estudios, la evidencia de la mayoría de los factores de riesgo fue mixta o poco clara. Esto puede deberse a la dificultad de modelar el pronóstico en esta población, pero también puede deberse a diferencias en el diseño del estudio, la población del estudio, la calidad metodológica y la falta de estandarización de las medidas. Los hallazgos y recomendaciones de esta revisión crítica deben usarse como base para el diseño y análisis de estudios futuros que busquen desarrollar factores de riesgo multivariados o modelos pronósticos en esta población.

Referencias bibliográficas

- Pelayo-Gonzalez HJ, Reyes-Meza V, Sánchez Hernández Y, Jimeno-Arce RM. (2016). Efectos en el Neurodesarrollo de un Programa de Intervención en Niños Prematuros. *Neuropsicol Clínica*. (1):29–42.
- Cheong JLY, Burnett AC, Treyvaud K, Spittle AJ. (2020). Entorno temprano y resultados a largo plazo de los recién nacidos prematuros. *20;127(1):1–8*.
- Mohammadi M, Bergh AM, Heidarzadeh M, Hosseini M, Sattarzadeh Jahdi N, Valizadeh L, et al. (2020). Implantación y eficacia de los cuidados continuos madre canguro: un protocolo de investigación-acción participativa. *Int Breastfeed J*. 8;16(1):24.
- Favrais G, Saliba E. (2019). Resultados del desarrollo neurológico de los recién nacidos prematuros tardíos: Revisión bibliográfica, Vol. 26, *Archives de Pédiatrie*.

- Elsevier Masson SAS; p. 492–6.
- Brown Belfort M, Ehrenkranz RA. (2016). Resultados del neurodesarrollo y estrategias nutricionales en lactantes de muy bajo peso al nacer.
- Luna JA, Arteaga IH, Felipe A, Zapata R, Cecilia M, Chala C. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Rev Cuba Salud Pública*.;44(4).
- Novak CM, Ozen M, Irina Burd CC. (2018). Lesión cerebral perinatal Mecanismos, prevención y resultados.
- Cai S, Thompson DK, Anderson PJ, Yuan-Mou Yang J. (2019). Resultados del neurodesarrollo a corto y largo plazo de lactantes muy prematuros con sepsis neonatal: revisión sistemática y meta análisis. *Niños*. 6:131.
- Rogers CE, Lean RE, Wheelock MD, Smyser CD. (2018). Conectividad estructural y funcional aberrante y alteraciones del neurodesarrollo en niños prematuros. Vol. 10, *Journal of Neurodevelopmental Disorders*. BioMed Central Ltd.
- Acevedo DH, Becerra JIR, Martínez ÁL.(2017). La filosofía de los cuidados centrados en el desarrollo del niño prematuro (NIDCAP): A literature review. *Enferm glob*.16(48).
- Depoorter A, Früh J, Herrmann K, Zanchi D, Weber P. (2018). Predicción de los resultados del neurodesarrollo en recién nacidos prematuros mediante potenciales auditivos relacionados con eventos. Vol. 89, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. Elsevier Ltd. p. 99–110.
- da Fonseca EB, Damião R, Moreira DA. (2020). Preterm birth prevention. Vol. 69, *Buenas prácticas e investigación: Obstetricia y ginecología clínicas*. Bailliere Tindall Ltd; p. 40–9.
- Pineda R, Guth R, Herring A, Reynolds L, Oberle S, Smith J. (2018). Mejorar las experiencias sensoriales de los recién nacidos muy prematuros en la UCIN: An integrative review. Vol. 37, *Journal of Perinatology*. Nature Publishing Group. p. 323–32.
- Linsell L, Malouf R, Morris J, Kurinczuk JJ, Marlow N. (2018). Modelos de factores de riesgo para los resultados del neurodesarrollo en niños nacidos muy prematuros o con muy bajo peso al nacer: Una revisión sistemática de la metodología y los informes. Vol. 185, *American Journal of Epidemiology*. Oxford University Press. p. 601–12.
- Barb SA, Lemons PK. (2021). El lactante prematuro: hacia la mejora de los resultados

del neurodesarrollo;7(6).

Chaske R, Espinosa E, Galvis C, Gómez H, Ruiz LM, Toledo D, et al.(2019). Alteraciones en el neurodesarrollo en preescolares con antecedente de prematurez: un estudio de corte. Rev Med. pag ;26(1).

Calleja-Pérez B, Fernández-Perrone A, Fernández-Mayoralas D, Jiménez De Domingo A, Tirado P, López-Arribas S, et al. (2020). Estudios genéticos y neurodesarrollo: De la utilidad al modelo genético. Med.;80.

Conflicto de intereses

La presente revisión bibliográfica no presenta conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.



Indexaciones

