



Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.

Características de la prematurez y alteraciones del neurodesarrollo

Characteristics of prematurity and neurodevelopmental disorders

Recibido: 14/11/2022

Aceptado: 27/11/2022

Publicado: 15/04/2023

Jackelline del Rosario Lepe Grajeda

jackelline.lepe@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6130-3481>

Ana Cecilia Paz Sandoval

acecypaz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2986-4799>

Filiación institucional de los autores:

Universidad San Carlos de Guatemala

Brenda Karina Panseits Rojas

rkarina114@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2859-6232>

Mario Estuardo Sitaví Semeyá

estuardostv14@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7561-2218>

Referencia

Lepe Grajeda, J. R., Paz Sandoval, A. C., Panseits Rojas, B. K. & Sitaví Semeyá, M. E. (2023). Características de la prematurez y alteraciones del neurodesarrollo. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cuznac, 3(1), 197–205. DOI: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.80>

Resumen

PROBLEMA: los riesgos en el neurodesarrollo que presentan los niños con prematurez. **OBJETIVO:** caracterizar el neurodesarrollo en recién nacidos prematuros y sus posibles alteraciones. **METODO:** estudio descriptivo de corte transversal con enfoque analítico. **RESULTADOS:** según los datos obtenidos se puede deducir que madre primeriza joven menor de 18 años y madre primeriza añosa mayor de 35 años tienen un porcentaje alto de riesgo de un parto pretérmino el cual podría incidir en alteraciones del neurodesarrollo en el niño. Se evidencia que a mayor grado de prematurez mayor es el riesgo para la presencia de trastornos del neurodesarrollo. Existe dificultad en la adquisición de los hitos del desarrollo en niños prematuros de 0 a 6 años. Las posibles alteraciones del neurodesarrollo con alta predominancia de un niño nacido prematuro son a nivel cognitivo, así también señalan que un niño nacido pretérmino puede presentar trastornos del neurodesarrollo. **CONCLUSION:** Se caracterizan los factores de riesgo en la prematurez y sus posibles alteraciones.

Palabras clave

prematurez, neurodesarrollo, factores de riesgo, alteraciones, trastornos

Abstract

PROBLEM: the neurodevelopmental risks presented by children with prematurity **OBJECTIVE:** to characterize the neurodevelopment in premature newborns and its possible alterations. **METHOD:** descriptive cross-sectional study with an analytical approach **RESULTS:** according to the data obtained, it can be deduced that young first-time mothers under 18 years of age and elderly first-time mothers over 35 years of age have a high percentage of risk of preterm birth, which could affect neurodevelopmental disorders in children. It is evident that the higher the degree of prematurity, the greater the risk for the presence of neurodevelopmental disorders. There is difficulty in the acquisition of developmental milestones in premature children from 0 to 6 years old. The possible neurodevelopmental alterations with a high prevalence of a child born prematurely are at the cognitive level, as well as indicating that a child born preterm may present neurodevelopmental disorders. **CONCLUSION:** risk factors in prematurity and their possible alterations are characterized.

Keywords

prematurity, neurodevelopment, risk factors, alterations, disorders

Introducción

Se aborda la información en el ámbito de las neurociencias desde la perspectiva del neurodesarrollo del ser humano que han sido catalogados como prematuros y alteraciones del neurodesarrollo, comprendiendo los aspectos del neurodesarrollo normal y la prematurez.

El interés del trabajo de revisión surge a raíz del incremento de partos prematuros en Guatemala, según epidemiología MSPAS (2020), los datos del Instituto Nacional de Estadística registran un 12.3% de nacimientos prematuros; así mismo, el interés por describir las alteraciones del neurodesarrollo que pueden presentar, tanto a nivel del neurodesarrollo infantil como las funciones neurocognitivas o trastornos causados por la prematurez.

Analizar los factores de riesgo en la prematurez, permite enfatizar las posibles alteraciones que presentan los niños pretérminos, identificando las posibles causas coadyuvará a la intervención y atención oportuna en la calidad de vida del infante y de la familia.

La revisión del tema del neurodesarrollo en el recién nacido es un proceso vital en función neuroanatómica y neurofisiológica del sistema nervioso, el análisis de las consecuencias en niños nacidos prematuros puede brindar un panorama general de las probables consecuencias al no concluir a término el periodo de gestación, ya que durante este periodo se forman estructuras importantes.

Material y métodos

En el estudio descriptivo de corte transversal con enfoque analítico, se utilizó la estrategia metodológica tipo encuesta describiendo cualidades del objeto de estudio con técnica tipo formulario online, dirigido a profesionales de la comunidad de Neurociencias del niño y del

adolescente; abordando las siguientes variables de la investigación que corresponden a factores maternos como la edad de la madre y el perfil clínico de la madre; factores del recién nacido como edad gestacional y peso al nacer; factores asociados a neurodesarrollo postnatal así como hitos del desarrollo y alteraciones del neurodesarrollo. Se obtuvo los resultados on-line por medio de formulario.

Resultados

Establecer los factores maternos asociados a la prematuridad

Tabla 1. Factores maternos asociados a la prematuridad

| Características | Cantidad (expresada en números) | Cantidad (expresada en porcentaje) |
|---|---------------------------------|------------------------------------|
| Características maternas asociadas a la prematuridad | 27 | 100% |
| Madre primeriza joven menor de 18 años | 15 | 55.6 % |
| Madre primeriza años mayor de 35 | 15 | 55.6% |
| Madre primeriza joven con partos múltiples menor de 18 años | 12 | 44.4% |
| Madre primeriza años con partos múltiples mayor de 35 años. | 8 | 29.6% |
| Madres con enfermedades de base | 17 | 85% |
| Madres con enfermedades adquiridas durante el embarazo | 3 | 15% |

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación "Características de la prematuridad y alteraciones del neurodesarrollo".

Según los datos obtenidos en la tabla anterior se puede deducir que madre primeriza joven menor de 18 años y madre primeriza añosa mayor de 35 años tienen un porcentaje alto de riesgo de un parto pretérmino el cual podría incidir en alteraciones del neurodesarrollo en el niño. En menor incidencia la madre primeriza joven con partos múltiples menor de 18 años y por último tenemos a la madre primeriza añosa con partos múltiples mayor de 35 años.

Así mismo se evidencia que las madres con enfermedades de base que posee al momento de la gestación son factores de riesgo para un parto prematuro y otras que son adquiridas durante el embarazo son factores que pueden influir en el neurodesarrollo del prematuro.

Determinar los factores de prematuridad asociados a recién nacidos.

Tabla 2. Factores de prematuridad asociados a los recién nacidos.

| | | |
|---|-----------|--------------|
| Factores de Riesgo RN | 27 | 100 % |
| Prematuro en el neurodesarrollo | | |
| Grado de prematuridad | 25 | 92.6% |
| • Prematuro extremo | 21 | 77.8% |
| • Muy Prematuro | 4 | 14.8% |
| • Prematuro moderado | 1 | 3.7% |
| • Prematuro tardío | 1 | 3.7% |
| Edad Gestacional | | |
| • Menos de 28 semanas | 13 | 48.1% |
| • De 32 a 37 semanas | 11 | 40.7% |
| • De 28 a 32 semanas | 10 | 37% |
| Peso | | |
| • Micro prematuro 800g | 17 | 63% |
| • Peso extremadamente bajo al nacer 1000g | 9 | 33.3% |
| • Peso muy bajo al nacer 1500 | 6 | 22.2% |
| • Peso bajo al nacer 2500 | 1 | 3.7% |

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación "Características de la prematuridad y alteraciones del neurodesarrollo".

La tabla evidencia los resultados de la encuesta a la que dieron respuesta expertos de la comunidad en neurociencias relacionados a los factores de riesgo del recién nacido prematuro concernientes con el grado de prematurez, las semanas de gestación al nacimiento y el peso al nacer. Según los datos obtenidos se evidencia que a mayor grado de prematurez mayor es el riesgo para la presencia de trastornos del neurodesarrollo, en cuanto a la edad gestacional se comprobó un riesgo alto en nacidos antes de las 28 semanas, así como en las semanas 32 a la 37 y en el factor de riesgo de peso el micro prematuro fue considerado con un índice mayor de riesgo.

Tabla 3. Factores asociados al neurodesarrollo en etapa postnatal

| Características | Cantidad (expresada en números) | Cantidad (expresada en porcentaje) |
|---|---------------------------------|------------------------------------|
| Dificultad en la adquisición de Hitos del desarrollo | 27 | 100 % |
| Cognitivo | 20 | 74.1% |
| Lenguaje | 19 | 70.4 % |
| Motor grueso | 17 | 63 % |
| Motor fino | 14 | 51.9 % |
| Socioemocional | 9 | 33.3 % |
| Alteraciones del neurodesarrollo | 27 | 100 % |
| Cognitiva | 21 | 77.8% |
| Lingüística | 18 | 66.7% |
| Emocional | 18 | 66.7% |
| Motora | 17 | 63% |
| Conductual | 15 | 55.6% |
| Neurológica | 15 | 55.6% |
| Física | 14 | 51.9% |
| Sensorial | 13 | 48.1% |
| Trastornos del Neurodesarrollo | 27 | 100% |

| | | |
|--------------------------------------|----|-------|
| Trastorno de déficit de atención | 20 | 74.1% |
| Trastorno específico del aprendizaje | 19 | 70.4% |
| Trastorno del desarrollo intelectual | 14 | 51.9% |
| Trastorno de la comunicación | 2 | 7.4% |
| Trastorno del espectro autista | 9 | 33.3% |

Nota. Esta tabla muestra las características sociodemográficas de la investigación “Características de la prematuridad y alteraciones del neurodesarrollo”.

Según los resultados, en relación con los hitos del desarrollo, se puede analizar que existe una dificultad en la adquisición de cada uno de ellos en niños prematuros de 0 a 6 años. Se puede observar, según la experiencia de los profesionales en Neurociencias que participaron en la investigación, que hay mayor dificultad en el niño prematuro para adquirir los hitos relacionados al área cognitiva y lingüística, luego le siguen los hitos relacionados a motricidad gruesa y fina y por último al área socioemocional. Las posibles alteraciones del neurodesarrollo con alta predominancia de un niño nacido prematuro son a nivel cognitivo, así también señalan que un niño nacido pretérmino puede presentar trastornos del neurodesarrollo en la etapa postnatal denotando en primer lugar la discapacidad intelectual y como segunda observación en su experticia expresan los trastornos específicos del aprendizaje.

Discusión

El estudio se basa en los factores que contribuyen a las alteraciones del neurodesarrollo en el prematuro y la incidencia de la edad de la madre obteniendo como resultado: que el 55.6% de madres primeriza joven menor de 18 años y madre primeriza añosa mayor de 35 años tienen un porcentaje alto de riesgo de un parto pretérmino el cual podría incidir en alteraciones del neurodesarrollo en el niño. De igual forma las enfermedades de base que posee la madre al momento de la gestación son factores de riesgo en un 85% para un parto prematuro y otras que son adquiridas durante el embarazo con un 15% son factores que pueden influir en el neurodesarrollo del prematuro. Como ha señalado la OMS citado por Mayo Clinic (2018), la mayor parte de partos pretérmino ocurre de manera espontánea, aunque algunos son provocados por situaciones médicas, al inducir las contracciones uterinas o realizar una cesárea.

Entre los factores de riesgo que se han identificado como capaces de provocar un parto prematuro se encuentran, enfermedades crónicas como la diabetes, obesidad, embarazos múltiples,

hipertensión, bajo peso de la madre, abuso de sustancias tóxicas; edad materna (menores de 17 años o mayores de 40), embarazos seguidos sin respetar periodo intergenésico, historia previa de nacimientos prematuros en embarazos anteriores, infecciones y estrés materno.

En cuanto a la edad de la madre y su relación con la prematurez y el riesgo del recién nacido pretérmino en el desarrollo de problemas en el neurodesarrollo, se ha evidenciado que las mujeres mayores de 30 años son las más vulnerables y con una mayor cifra en las últimas tres décadas. Sin embargo, según Stanford Medicine Children's Health (2022) cuanto mayor es la madre, mayor es el riesgo de complicaciones durante el embarazo, de igual forma el riesgo que poseen los recién nacidos con anormalidades cromosómicas y del neurodesarrollo.

El componente de riesgo relacionado al grado de edad gestacional del recién nacido prematuro en el cual manifiesta que a menor edad gestacional mayor es el riesgo, como lo describe Matos Alviso, et al., (2020), en el artículo de revisión, en el cual describe que la situación es más compleja y difícil en prematuros extremos (menos de 32 semanas) si logran vencer las dificultades de viabilidad, pueden llegar a manifestar alteraciones neurológicas permanentes importantes. Lo que coincide con los datos obtenidos en la encuesta ya que esto se traduce en mayor labilidad neuronal dentro del proceso de neurogénesis del neurodesarrollo.

Otro de los componentes, al momento del nacimiento abordado en la investigación, corresponde al peso del recién nacido prematuro; para lo cual Matos Alviso, et al. (2020), en el artículo de revisión refiere que la patología neurológica relacionada con este factor de riesgo es la hemorragia intraventricular que se manifiesta con mayor frecuencia en prematuros con un peso por debajo a 750 gramos. Coincidiendo con los datos obtenidos de la comunidad de expertos en neurociencias en la cual manifiestan que el riesgo en el micro prematuro 800g muestran un índice de mayor incidencia de alteraciones en el neurodesarrollo.

Los niños nacidos prematuros corren riesgo de presentar alteraciones en el neurodesarrollo. En el artículo de Vericat (2017) indica que dentro de los factores postnatales de niños nacidos prematuros presentaran trastornos y dificultades cognitivas los cuales provocaran un retardo en el desarrollo conllevando complicaciones en el área escolar y social, dicho estudio concuerda con los resultados obtenidos de las posibles complicaciones de un niño nacido prematuro. Según los datos obtenidos en la presente investigación, profesionales en neurociencias indican que los niños prematuros presentan dificultades en la adquisición de los hitos del desarrollo. Según su experiencia, los niños pretérminos presentan mayor dificultad en la adquisición de hitos relacionados al área cognitiva, un 74.1% de profesionales encuestados indican esta dificultad. Así mismo se observa un alto porcentaje de profesionales, 70.4%, que indican dificultad en la adquisición de las habilidades lingüística en niños prematuros. Un 63% indican que pueden presentar dificultad en la adquisición de hitos relacionados al área motor grueso y un 51.9% al área motor-fina. Por último, un 33.3% de profesionales encuestados indican que niños pretérminos pueden presentar dificultades socioemocionales. Así mismo se obtienen datos de las posibles complicaciones de un niño nacido prematuro, en el que profesionales de la comunidad de neurociencias indican que las alteraciones y trastornos en el neurodesarrollo, según su expertiz, presentan problemas cognitivos, lingüísticos, dificultad intelectual, trastornos de la comunicación entre otros, estos afectan la calidad de vida del niño nacido prematuro.

Referencias

Matos Alviso, L. J., Reyes Hernández, K. L., López Navarrete, G. E., Reyes Hernández, M. U., Aguilar Figueroa, E. S., Pérez Pacheco, O., Reyes Gómez, U., López Cruz, G., Flores Morillón, B. C., Quero Hernández, A., & Quero Estrada, A. (2020). La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. *Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco*, 7(3), 179-186. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=98553&idP=9291>

Mayo Clinic (2022) Embarazo de Alto Riesgo: Infórmate sobre qué esperar, Mayo Clinic. Mayo Foundation for Medical Education and Research. Available at: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/high-risk-pregnancy/art-20047012#:~:text=Los%20riesgos%20del%20embarazo%20son,el%20riesgo%20de%20un%20embarazo>

MSPASGuatemala, D. E. (2020). Epidemiología MSPAS Guatemala. Obtenido de Departamento de Epidemiología Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Gobierno de Guatemala: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/phocadownloadpap/boletin-semana-epidemiologica/Semepi-49.pdf#:~:text=En%202019%20murieron%20en%20todo%20el%20mundo%202%2C4,nacidos%20de%200%20a%2027%20d%C3%ADas%20de%20vida>

Stanford Medicine Children's Health. (2022) Pregnancy Over Age 30. Stanford Children's Health. Retrieved November 10, 2022, from <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=pregnancyoverage30-90-P0559>

Vericat, A., & Bibiana, A. (2017, Junio). Riesgo neurológico en el niño de mediano riesgo neonatal. *Acta pediátrica de México*, 38(4), 255-266. <https://doi.org/10.18233/apm38no-4pp255-2661434>

Sobre los autores

Grupo de maestrandos de la maestría en Neurociencias con énfasis en Neurocognición, del Centro Universitario de Zacapa CUNZAC.

Declaración de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2023 por Jackelline del Rosario Lepe Grajeda, Ana Cecilia Paz Sandoval, Brenda Karina Panseits Rojas, Mario Estuardo Sitaví Semeyá

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este texto está protegido por una licencia
[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.