



Importancia de la presencia parental en el neurodesarrollo del niño

Importance of parental presence in the child's neurodevelopment

Deysi Pedraza-Ricra¹ <https://orcid.org/0009-0006-2567-0790>

Ruth Gabriela Yapó-Esteban² <https://orcid.org/0009-0006-2735-6594>

Maryuri Natalia More-Espinoza¹ <https://orcid.org/0000-0001-5628-3044>

Miguel Basauri-Delgado^{3*} <https://orcid.org/0000-0002-9698-8089>

¹Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

²Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Lima, Perú.

³Universidad Femenina del Sagrado Corazón. Facultad de Psicología y Humanidades. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: miguelbasaurid@unife.edu.pe

RESUMEN

Introducción: En los últimos años ha aumentado de manera significativa el número de niños con problemas del neurodesarrollo, la causa hasta la fecha no está establecida de forma clara; sin embargo, la sintomatología puede estar asociada al estrés prenatal, factores socioambientales y la ausencia de figuras de apoyo.

Objetivo: Describir la importancia de la presencia parental en el neurodesarrollo del niño.

Métodos: La información se obtuvo mediante métodos teóricos y síntesis de revisiones documentales y bibliográficas sobre el tema. La búsqueda se realizó durante el mes de noviembre de 2019 a febrero de 2024, con las bases de datos científicas Scielo, PubMed, Scopus y ScienceDirect. Luego del análisis de los criterios de inclusión y exclusión, se consideraron 38 artículos científicos para su análisis.

Desarrollo: El neurodesarrollo del niño es un proceso fundamental que inicia desde la etapa fetal hasta los 3 primeros años, esta actividad está influenciada por patrones genéticos y factores ambientales, es

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



por ello que situaciones adversas pueden producir daños y la presencia de un adecuado vínculo parental genera una sólida estimulación sensorial, cuidado y protección para el niño. Por lo cual, la presencia de un vínculo parental desarrolla una sólida estimulación sensorial, cuidado y protección para el niño.

Conclusiones: La presencia parental mediante el apego, contacto y cuidado es fundamental para evitar los perjuicios asociados como problemas conductuales o alteraciones del neurodesarrollo.

Palabras clave: desarrollo del niño; desempeño psicomotor; responsabilidad parental.

ABSTRACT

Introduction: In recent years, the number of children with neurodevelopmental problems has increased significantly. The cause to date is not clearly established; however, the symptoms may be associated with prenatal stress, socio-environmental factors and the lack of parental presence.

Objective: Describe how parental presence influences the neurodevelopment of the child.

Methods: The information was obtained through theoretical methods and synthesis of documentary and bibliographic reviews on the subject. The search was conducted during the month of November 2019 to February 2024, using the scientific databases Scielo, PubMed, Scopus and ScienceDirect. After analysis of the inclusion and exclusion criteria, 38 scientific articles were considered for analysis.

Development: The neurodevelopment of the child is a fundamental process that begins from the fetal stage until the first 3 years, this activity is influenced by genetic patterns and environmental factors, which is why adverse situations can cause damage and the presence of an adequate parental bond generates a solid sensory stimulation, care and protection for the child. Therefore, the presence of a parental bond develops a solid sensory stimulation, care and protection for the child.

Conclusions: Parental presence through attachment, contact and care is essential to avoid the associated damages such as behavioral problems or neurodevelopmental alterations.

Keywords: child development; parenting; psychomotor performance.

Recibido: 22/06/2024

Aprobado: 18/04/2025

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, aumentó de manera significativa el número de niños con discapacidad del desarrollo, lo cual afecta al sistema nervioso y causa deficiencias en el funcionamiento motor, cognitivo, lenguaje, conductual o sensorial.⁽¹⁾ Estos aspectos conllevan a problemas de comunicación, con retraso en la eclosión del lenguaje y alteración de las reacciones defensivas básicas; aunque la causa hasta la fecha no está establecida de forma clara, la sintomatología responde a la influencia del estrés prenatal,⁽²⁾ factores socioambientales,⁽³⁾ falta de presencia parental,^(4,5,6) funcionamiento familiar, relación conyugal,⁽⁷⁾ entre otros.

En el Perú existen diversas condiciones de pobreza, que conllevan a dificultades socioambientales influenciadas con mayor frecuencia de riesgo de afectación del neurodesarrollo, y menor recuperación de los trastornos.⁽⁸⁾

El neurodesarrollo es un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y funciones que se adquieren a lo largo de la vida. La mayor parte de este proceso se da entre la etapa fetal y los 3 primeros años, momento en el que se representa la manifestación externa de la maduración del sistema nervioso, la actividad cerebral influenciada por patrones genéticos⁽⁹⁾ y la suficiente plasticidad para cambiar la organización y funciones, en base a experiencias y estímulos ambientales. El vínculo sólido entre madre e hijo es uno de los factores de una oportuna y adecuada estimulación sensorial, y una falta de ella puede producir una disrupción del vínculo madre-hijo que puede afectar la salud mental, los cuales si persisten hasta la etapa adulta pueden ser irreversibles.⁽¹⁰⁾

La presente revisión tuvo como objetivo describir la importancia de la presencia parental en el neurodesarrollo del niño.



MÉTODOS

Se realizó una revisión narrativa, durante el periodo de noviembre 2019 a febrero 2024. La búsqueda se ejecutó en las bases de datos científicas Scielo, PubMed, Scopus y ScienceDirect.

Para la estrategia de búsqueda se consideró la siguiente ecuación: “(father OR mother OR pater OR parent) AND (involve OR interact) AND (child OR infant) AND (neurodevelopment)”.

Los criterios de inclusión fueron: artículos publicados del 2019 al 2024, escritos en inglés, de acceso abierto, de tipo originales y que aborden sobre la presencia parental en el neurodesarrollo del niño. Para los criterios de exclusión: artículos publicados antes del 2019, artículos cualitativos o tipo revisión sistemática, metaanálisis, capítulo de libro, reportes de caso, cartas al editor; artículos *preprints*; estudios con resultados no significativos; estudios con niños prematuros o con capacidades diferentes; y estudios que no involucren la relación paternal sobre el neurodesarrollo.

Se encontró la cantidad total de 973 artículos en las bases de datos de PubMed (60 documentos), Scopus (54 documentos) y ScienceDirect (859 documentos). Luego se realizó una revisión exhaustiva de los artículos seleccionados por los 4 investigadores, la cual fue a través de la lectura de títulos y resúmenes por el aplicativo Rayyan.⁽¹¹⁾ Se encontraron 60 artículos, de los cuales, al realizar su revisión de forma completa se consideraron 38 para su análisis.

DESARROLLO

1. Factores que influyen en el neurodesarrollo del feto

El desarrollo del sistema nervioso es resultado de una serie de eventos que crean las sinapsis, que se inician en el período embrionario y continúan hasta la etapa adulta. El período fetal es el de mayor susceptibilidad a influencias ambientales que pueden estar asociadas por una serie de factores, algunos positivos y otros negativos o tóxicos durante el embarazo.^(12,13)

La vulnerabilidad económica durante el embarazo también suele ser un factor que no solo afecta el desarrollo neurológico del feto, sino también en etapas posteriores.⁽¹⁴⁾ No obstante, en la vida intrauterina, el feto posee habilidades perceptivas a pesar de la inmadurez de sus sistemas sensoriales. A las 13



semanas, la sensibilidad táctil es la primera en ser funcional, seguida del equilibrio a las 23 semanas, el olfato y el gusto a las 26 semanas y en último lugar la audición y la visión. A partir de las 22 semanas, los fetos muestran la posibilidad de jugar y tocar; así también, escuchan y son más sensibles a la voz de la madre, lo cual genera una familiaridad con el lenguaje.⁽¹⁵⁾

2. Estrés materno y su efecto potencial en el neurodesarrollo

Estudios realizados sobre el estrés materno durante el embarazo y depresión posparto demuestran un efecto potencial, no solo en el periodo prenatal sino en los 2 primeros años de desarrollo neurológico del niño. Tras el estrés materno, el sistema inmunológico incrementa el número de biomarcadores inmunológicos periféricos, los cuales influyen en la descendencia de las trayectorias de desarrollo neurológico como dominio cognitivo, lenguaje y neurodesarrollo motor en los primeros años de vida.⁽¹⁶⁾ Asimismo, el estrés materno causado por ansiedad, depresión o violencia^(17,18) eleva los niveles de cortisol, que al cruzar la barrera placentaria afectan el funcionamiento del eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA) y su exceso ejerce un amplio espectro de efectos metabólicos e inmunológicos que podría poner en riesgo al sistema nervioso del bebé, con presencia de anomalías funcionales en el sistema de neurotransmisores, funciones anormales en células gliales, alteración en los eventos migratorios o anormal crecimiento neuronal.^(17,19)

El efecto es más intenso en las regiones que contienen mayores niveles de receptores de glucocorticoides como son la amígdala, el hipocampo y la corteza prefrontal, las cuales están involucradas con el aprendizaje y en el procesamiento emocional.^(20,21,22)

La producción de cortisol materno durante el embarazo también afecta la estructura del cerebro neonatal, en especial el volumen de la amígdala, ya que es una región del cerebro asociada con la regulación de las emociones y el estrés.^(19,21,23) En otros estudios, se demuestra que la ansiedad materna durante el embarazo puede afectar el desarrollo del procesamiento de las emociones del cerebro infantil, así como una peor salud mental en la etapa escolar.^(24,25) A esto se asocia que muchos menores presentan hipertonicidad muscular, irritabilidad o trastornos de la alimentación o el sueño, lo cual genera en algunos casos la sobreactivación de las defensas de ataque, huida o parálisis del sistema de defensa que forma parte del cerebro primitivo.



Entre otros hallazgos se encuentran signos de disfunción digestiva como reflujo, sensibilidad a ciertos alimentos, cólico de gases o signos respiratorios como alergias y gripes frecuentes.⁽²⁾

3. Fomentar el vínculo de apego mediante la lactancia

El desarrollo evolutivo del sistema nervioso y la adquisición de las habilidades básicas en las diferentes áreas: motora gruesa, motora fina, lenguaje, sensorial y socialización, es una adquisición continua y progresiva de habilidades de las conexiones neuronales, producto de la interacción de factores genéticos y medioambientales.⁽²⁶⁾

La parentalidad, entendida como el cuidado o presencia de los padres, se inicia desde el vínculo que la madre tiene con el nuevo ser. La lactancia materna da lugar a un estrecho vínculo madre e hijo, el cual constituye un potente facilitador de la interacción táctil y estimulador de la seguridad emocional y de la exploración del medio por parte del niño,⁽³⁾ lo cual tiene un efecto positivo sobre el desarrollo neurológico en niños de hasta un año de edad.⁽²⁷⁾

Si la lactancia se ve interferida por la disminución de los comportamientos de alimentación del recién nacido, un constante contacto piel a piel la puede mejorar.⁽²⁸⁾ Existe evidencia de que los niños que son amamantados por su madre tienen un mejor desempeño en sus funciones cognitivas.⁽²⁹⁾ Además, una lactancia mayor de 12 meses desarrolla habilidades académicas y motoras en niños de 4 años;⁽³⁰⁾ en general, tienden a alcanzar los hitos del desarrollo de manera más temprana que aquellos que no son amamantados. Esto se suma a los múltiples beneficios nutricionales, psicológicos y protectores que conlleva la lactancia materna, mientras que la baja calidad de interacción madre-hijo en lactantes con riesgo psicosocial, se asocia con riesgo de retraso del desarrollo.^(2,31)

La lactancia permite una mayor coordinación muscular en la boca del lactante, se ejercitan los músculos orbiculares de los labios, se permite la facilitación de la respiración nasal cuya práctica futura propiciará la emisión de sonidos y palabras.⁽³²⁾ La falta de lactancia influye en la eclosión tardía del lenguaje, tanto verbal como no verbal, y limitaciones en la comprensión del lenguaje.

4. Maduración de los sentidos y aproximación física con la figura parental

Si bien en los primeros meses del bebé existe una expresión de la actividad refleja primaria, esta cambia a una actividad motora voluntaria, la manifestación principal de emociones, deseos y sensaciones será mediante el cuerpo y el movimiento.⁽²⁷⁾



Es entonces que los familiares que participen en el cuidado del niño deberán conocer con detalle todo lo que ocurre en los primeros meses. A los 2 o 3 meses, los bebés aún no identifican visualmente quién atiende sus señales, sin embargo, empiezan a reconocerlos mediante su olfato, por la voz del cuidador y la forma en que lo toman en sus brazos. En esta etapa existe una interacción activa con el adulto mediante la sonrisa social, incluso si este usa una mascarilla facial.⁽³³⁾ Entre los 3 y 6 meses, los bebés reconocen a su madre por el rostro, lo que forma una respuesta condicionada de amor con la sola presencia de la progenitora, y a su vez, hará con otras figuras de apego de su núcleo familiar, sumado a la interacción lingüística y social con sensibilidad materna, que favorece el lenguaje productivo.⁽³⁴⁾

Entre los 6 meses y 3 años, dará muestras de aproximación física, al reconocer una figura de apego entre varias personas y más tarde, cuando ya camina, se dirige hacia ella cuando la reconoce. El vínculo emocional afectivo formado por los padres en la primera infancia, establece las bases de la seguridad con la que el niño toma decisiones en el resto de su vida, de esta forma la relación de apego tiene doble función, una de protección y otra de socialización.^(6,35,36) Por lo tanto, es crucial proporcionar un entorno acogedor que llene al niño de emociones cálidas, con una alimentación adecuada y un ambiente físico placentero, libre de ruidos o distracciones, y con señales sensoriales maternas predecibles sobre conductas internalizantes.⁽³⁷⁾

Es esencial que el niño experimente el contacto amoroso de su madre, padre o cuidador(a), para identificar en ellos la figura de apego, reconocer quien lo alienta, cuida y responde a sus necesidades cuando expresa malestar o incomodidad.^(27,38)

Por otro lado, en los hallazgos de *Faisal-Cury A* y otros,⁽³⁹⁾ se reconoce que el deterioro del vínculo afectivo con los hijos recién nacidos puede estar relacionado con los bajos ingresos económicos en madres que experimentaron depresión, a pesar de realizar un control prenatal y postnatal. Los efectos negativos de la depresión manifestados en otro estudio, demuestran cambios volumétricos en las regiones subcorticales de los bebés, en especial del sexo femenino, así como alteraciones en el hipocampo.⁽⁴⁰⁾ Del mismo modo, la depresión prenatal materna se encuentra asociada con un deterioro de la interacción social, el sistema autónomo neonatal y la conectividad funcional del cerebro del neonato.⁽⁴¹⁾ Mientras que la depresión postparto, estuvo asociada con los problemas de internalización como miedos, quejas corporales, preocupación y retraimiento social en niños de 6 años,⁽⁴²⁾ así como



conductas externalizantes infantiles 24 meses después.⁽⁴³⁾ Asimismo, la vinculación materna interrumpida o la carencia de atención materna, puede producir estrés infantil debido a los elevados niveles de cortisol que experimentan los menores, lo cual se encuentra asociado con un aumento del volumen de la amígdala e hipocampo durante los primeros años de vida.^(44,45) Con ello se sugiere que las diferencias en el comportamiento materno, pueden afectar de forma indirecta los volúmenes límbicos infantiles a través de los niveles de cortisol infantil.

La falta de apego conllevará a una disrupción temprana en la relación madre-hijo,⁽⁴⁶⁾ que a su vez repercutirá en mayores problemas sociales como la delincuencia.⁽¹⁰⁾

Sin embargo, no solo la madre cumple un rol importante durante los primeros años de vida del menor, sino también los padres, ya que ha sido demostrado que la interacción padre-hijo se encuentra asociada con las variaciones en el desarrollo estructural del cerebro del menor.⁽⁴⁷⁾

5. Crianza y el vínculo familiar en la psicomotricidad infantil

Existe equivalencia en el uso de las expresiones de estilos de crianza,⁽⁴⁸⁾ pautas de crianza, estilos parentales y modelos de crianza.⁽⁴⁹⁾ Se define entonces, que la crianza hace referencia a la manera en la que los padres recompensan, negocian, establecen reglas y castigos para sus hijos. También se define como los conocimientos, actitudes y creencias que los padres asumen en relación con la salud, la nutrición, la importancia de los ambientes físico y social y las oportunidades de aprendizaje de sus hijos en el hogar.⁽⁵⁰⁾

Diversas investigaciones muestran que los estilos de crianza permisivo y autoritario conllevan a problemas de conducta infantil como pensamientos negativos, baja autoestima, aislamiento, sentimiento de culpa, sentimientos de minusvalía e interrelaciones sociales negativas; en este sentido, la gravedad del problema radica en futuras relaciones familiares conflictivas,^(51,52) aparición de problemas relacionados con la violencia, problemas de atención e hiperactividad, conductas agresivas y delincuencia.⁽⁵³⁾ Los estilos de crianza que promueven el comportamiento, el amor, el juego, la comunicación y el control relacionado con la comunicación parental, favorecen el aprendizaje temprano, el razonamiento, el afecto y la comprensión en los niños, lo que favorece la independencia, autonomía, amistad y cooperación de estos.^(54,55)



Los padres con un estilo de crianza negligente muchas veces suelen presentar un descuido de sus hijos, en especial cuando son menores y requieren en mayor medida del cuidado de sus padres.⁽⁵⁰⁾ Por lo tanto, la falta de respuesta materna ante el llanto del bebé y el dejarlo solo en casa puede retrasar su desarrollo en la comunicación, la motricidad gruesa, motricidad fina, resolución de problemas y en el dominio personal-social.⁽⁵⁶⁾

Los entornos estresantes y las estrategias de crianza disfuncionales pueden tener un impacto en la capacidad de autorregulación de los niños y niñas; no obstante, les permite iniciar, ajustar, interrumpir, detener o cambiar sus pensamientos, sentimientos o acciones para alcanzar metas personales o resolver conflictos en diferentes situaciones.^(57,58) Desde una perspectiva psicobiológica, la autorregulación es un componente del temperamento y está influenciada por la herencia, la maduración y la experiencia. Este es un proceso cognitivo sensible a los cambios en el entorno y cuando hay mayor implicación parental hay cambios positivos, mayor percepción de competencia, desarrollo cognitivo, compromiso académico y aumento de la autoestima.^(59,60)

Una buena relación conyugal proporciona a la pareja la satisfacción de las necesidades de intimidad y también ofrece soporte emocional y auxilio en la educación de los hijos,⁽⁶¹⁾ pero cuando existen conflictos, estos pueden afectar la relación padre-hijo y la salud mental de sus familiares⁽¹⁸⁾ La relación desordenada se encuentra relacionada con la distancia emocional entre los progenitores, por lo que cuanto menos atención reciba la madre, necesitará recibir más de los hijos, y cuanto más cercana sea esta última, menos tiempo y energía tendrá para su pareja. Por tanto, los niños que tienen padres con un tipo de relación desordenada, tienden a ser dependientes y pueden tener dificultades para relacionarse con personas externas a la familia.⁽⁷⁾

La implicación parental se presenta en dos elementos esenciales: el tiempo-energía y los conocimientos-competencias. En estas se asevera que los progenitores que dispongan de menos tiempo, por razones de horarios de trabajo o empleos inestables, tienden a una limitada participación de las actividades escolares y emocionales, a comparación de padres que disponen de tiempo y flexibilidad laboral.⁽⁶²⁾ Los diferentes estilos de crianza van dependiendo del número de hijos, el orden, estado de salud y la apariencia física y asimismo se ven influidos por el factor social, religioso y cultural.⁽⁴⁹⁾



6. Ausentismo parental y uso de tecnologías en niños pequeños

Las nuevas generaciones pertenecen a un ecosistema cultural con un entorno tecnológico que los denomina como nativos digitales, en el cual el límite entre el mundo real y el virtual es cada vez más difuso. A pesar que el avance tecnológico facilita un potencial beneficio educativo de los medios interactivos para niños pequeños, la proliferación de dispositivos tecnológicos afecta la conducta y relaciones personales y familiares, con posibles efectos negativos como sedentarismo y alteraciones en el desarrollo psicomotor del menor.⁽⁶³⁾ Esto supone que los padres afronten mayor presencia para mejorar la socialización de sus hijos y las familias tienen un papel clave en el desarrollo del uso saludable de la tecnología.⁽⁶⁴⁾

La virtualización abre caminos para poder relacionarse con un entorno de manera complementaria, sin embargo, se desaconseja la exposición antes de los 2 años, debido a la inmadurez del desarrollo del aparato psíquico de los niños. Entre los 2 a 5 años de vida, no es recomendable la utilización de dispositivos antes de dormir, por la asociación con alteraciones del sueño (supresión de la melatonina endógena producida por la luz emitida) y durante las comidas principales porque puede asociarse a obesidad (exposición a publicidades de alimentos y disminución de atención a señales de saciedad). En los preescolares y adolescentes de 5 a 18 años de edad, el uso de tecnología toma un rol central por el uso de las redes sociales que constituye un ambiente personalizado en el cual exploran al máximo la comunicación. Aquí pueden generar una identidad propia, intercambiar experiencias y sentimientos con los pares y compartir información.⁽⁶⁵⁾

Es recomendable que los padres estén presentes y acompañen a sus hijos menores cuando utilizan tecnologías, puesto que así podrán orientarlos en la interpretación de los contenidos y fomentar una relación afectiva. Además, es importante promover la interacción con los niños a través de estímulos ambientales de interacción personal con hábitos como el juego al aire libre, la lectura de cuentos, la interacción con compañeros y el uso de juguetes didácticos para estimular sus habilidades e imaginación. Por lo tanto, es crucial que la tecnología no sustituya las actividades sociales, ni su exploración al aire libre.⁽⁶⁶⁾

De acuerdo con lo expuesto, se concluye que la valoración del neurodesarrollo es una actividad fundamental en la etapa de vida del niño, así como la presencia parental mediante el apego, contacto y



cuidado. Asimismo, es relevante el rol que cumplen los adultos para evitar los perjuicios asociados como problemas conductuales o retraso del neurodesarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ConSalud.es. La OMS y UNICEF evidencian la prevalencia global de discapacidades del desarrollo en niños y jóvenes [Internet]. 2023 [acceso: 23/04/2024]. Disponible en: https://www.consalud.es/pacientes/oms-unicef-evidencian-prevalencia-global-discapacidades-desarrollo-en-ninos-jovenes_134542_102.html
2. Brachetti E, Ruperti E, Irigoyen S, Brito F. Efectos del estrés materno intenso y prolongado durante el embarazo y su repercusión sobre el neurodesarrollo del feto [Internet]. Rev Ecuat Neurol. 2020 [acceso: 27/02/2024];29(2):23-28. Disponible en: <https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2020/11/2631-2581-rneuro-26-02-00023.pdf>
3. Flores LF, Munar NJ, Narváez VPD. Desarrollo psicomotor y variables medioambientales en dos poblaciones del Ecuador [Internet]. Rev Ecuat Neurol. 2013 [acceso: 20/02/2024];22(3):53-59. Disponible en: https://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/desarrollo-psicomotor-variables-medioambientales-en-poblaciones-ecuador/
4. Rifkin-Graboi A, Kong L, Sim LW, Sanmugam S, Broekman BFP, Chen H, et al. Maternal sensitivity, infant limbic structure volume and functional connectivity: a preliminary study [Internet]. Transl Psychiatry. 2015 [acceso: 27/02/2024];5(10):e668. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26506054/>
5. Pozzi E, Vijayakumar N, Byrne ML, Bray KO, Seal M, Richmond S, et al. Maternal parenting behavior and functional connectivity development in children: A longitudinal fMRI study [Internet]. Dev Cogn Neurosci. 2021 [acceso: 20/01/2024];48(1):100946. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33780733/>
6. Phillips ML, Schmithorst VJ, Banihashemi L, Taylor M, Samolyk A, Northrup JB, et al. Patterns of infant amygdala connectivity mediate the impact of high caregiver affect on reducing infant smiling:



Discovery and replication [Internet]. *Biol Psychiatry*. 2021 [acceso: 15/10/2023]; 90(5):342-52.

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34130856/>

7. Souza JD, Crepaldi M. Problemas emocionales y comportamentales en los niños: asociación entre el funcionamiento familiar, la coparentalidad y la relación conyugal [Internet]. *Acta Colomb Psicol*. 2019 [acceso: 15/10/2023];22(1):82-94. Disponible en:

<https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/1123/pdf1.4.2>

8. Oliva D, Vitale M, Grañana N, Rouvier M, Zeltman C. Neurodevelopmental development with the use of the Ages and Stages Questionnaire (ASQ-3) in monitoring children's health [Internet]. *Rev Neurol*. 2020 [acceso: 03/11/2023]; 70(1):12-18. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31845751/>

9. Reichard J, Zimmer-Bensch G. The Epigenome in neurodevelopmental disorders [Internet]. *Front Neurosci*. 2021 [acceso: 27/02/2024];15(1):776809. Disponible en:

<https://www.frontiersin.org/journals/neuroscience/articles/10.3389/fnins.2021.776809>

10. Franco LV. Importancia de fomentar el vínculo de apego en la infancia [Internet]. *Rev Mex Pediatría*. 2010 [acceso: 03/11/2023];77(3):103-4. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2010/sp103a.pdf>

11. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews [Internet]. *Syst Rev*. 2016 [acceso: 15/02/2024];5(210):1-10. Disponible en:

<https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0384-4>

12. Cáceres R, Martínez-Aguayo JC, Arancibia M, Sepúlveda E. Efectos neurobiológicos del estrés prenatal sobre el nuevo ser [Internet]. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 2017 [acceso: 08/11/2023];55(2):103-13. Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272017000200005

13. Herbein M, Barbosa S, Collet O, Khalfallah O, Navarro M, Bailhache M, et al. Cord serum cytokines at birth and children's trajectories of mood dysregulation symptoms from 3 to 8 years: The EDEN birth cohort [Internet]. *Brain Behav Immun Health*. 2024 [acceso: 20/02/2025];38(1):100768. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38586283/>



14. Premkumar A, Mele L, Casey BM, Varner MW, Sorokin Y, Wapner RJ, et al. Relationship Between Maternal Economic Vulnerability and Childhood Neurodevelopment at 2 and 5 Years of Life [Internet]. *Obstet Gynecol*. 2021 [acceso: 22/03/2024];138(3):379-388. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34352828/>
15. Pérez L. Desarrollo del niño de 0 a 6 años [Internet]. *NPuno*. 2022 [acceso: 08/11/2023]; 49(1):1-19. Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/62694c75acbf4art4.pdf>
16. Euclides V, Braga CIS, Gouveia G, Martinez RCR, Camilo C, Simões SN, et al. Maternal immune response during pregnancy and neurodevelopmental outcomes: A longitudinal approach [Internet]. *Brain Behav Immun Health*. 2024 [acceso: 20/02/2025];40(1):100832. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11347843/>
17. Zhu Y, Li X, Chen J, Gong W. Perinatal depression trajectories and child development at one year: a study in China [Internet]. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024 [acceso: 20/02/2025];24(1):176. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-024-06330-4>
18. Deiber M-P, Perizzolo VC, Moser DA, Vital M, Rusconi S, Ros T, et al. A biomarker of brain arousal mediates the intergenerational link between maternal and child post-traumatic stress disorder [Internet]. *J Psychiatr Res*. 2024 [acceso: 20/02/2025];177(1):305-313. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022395624004205?via%3Dihub>
19. Barrett ES, Sullivan A, Workman T, Zhang Y, Loftus CT, Szpiro AA, et al. Sex-specific associations between placental corticotropin releasing hormone and problem behaviors in childhood [Internet]. *Psychoneuroendocrinology*. 2024 [acceso: 20/02/2025];163(1):106994. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38387218/>
20. Humphreys KL, Camacho MC, Roth MC, Estes E. Prenatal stress exposure and multimodal assessment of amygdala–medial prefrontal cortex connectivity in infants [Internet]. *Dev Cogn Neurosci*. 2020 [acceso: 22/03/2024];46(1):100877. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878929320301274>
21. Herzberg MP, Triplett R, McCarthy R, Kaplan S, Alexopoulos D, Meyer D, et al. The Association Between Maternal Cortisol and Infant Amygdala Volume Is Moderated by Socioeconomic Status



[Internet]. Biol Psychiatry Glob Open Sci. 2023 [acceso: 22/03/2024];3(4):837-846. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667174323000216>

22. Demers CH, Hankin BL, Haase MH, Todd E, Hoffman MC, Epperson CN, et al. Maternal adverse childhood experiences and infant visual-limbic white matter development [Internet]. J Affect Disord.

2024 [acceso: 20/02/2025];367(1):49-57. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39191307/>

23. Lehtola SJ, Tuulari JJ, Scheinin NM, Karlsoon L, Parkkola R, Merisaari H, et al. Newborn amygdalar volumes are associated with maternal prenatal psychological distress in a sex-dependent way [Internet]. NeuroImage Clin. 2020 [acceso: 22/03/2024];28(1):102380. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213158220302175>

24. Maria A, Nissilä I, Shekhar S, Kotilahti K, Tuulari J, Hirvi P, et al. Relationship between maternal pregnancy-related anxiety and infant brain responses to emotional speech – a pilot study. J Affect

Disord., 2020 [acceso: 22/03/2024];262(1):62-70. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032719311899>

25. Kleine I, Falconer S, Roth S, Counsell SJ, Redshaw M, Kenne N, et al. Early postnatal maternal trait anxiety is associated with the behavioural outcomes of children born preterm <33 weeks [Internet].

J Psychiatr Res. 2020 [acceso: 22/03/2024];131(1):160-168. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022395620309687>

26. Medina MP, Kahn IC, Muñoz P, Leyva J, Moreno J, Vega SM. Neurodesarrollo infantil:

características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años [Internet]. Rev Perú Med Exp Salud Publica. 2015 [acceso: 20/10/2023];32(3):565-573. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36342789022>

27. Roque PJG. Lactancia materna y desarrollo psicomotor [Internet]. Rev Cubana Med Gen Integr.

2000 [acceso: 11/09/2023];16(4):402-405. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/242640654_Lactancia_materna_y_desarrollo_psicomotor

28. Tomita A, Tahara-Sasagawa E, Yonezawa K, Usui Y, Haruna M. Factors associated with feeding behavior in the early neonatal period focusing on early skin-to-skin contact and epidural analgesia: a prospective observational cohort study at a single hospital in Japan [Internet]. Glob Pediatr Health.



2024 [acceso: 23/02/2025];9(1):100216. Disponible en:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4590877

29. Husain SF, Lim S, Pang WW, Ong YY, Fok D, Rifkin-Graboi A, et al. A longitudinal study of breastmilk feeding duration, EEG power and early academic skills [Internet]. *Early Hum Dev*. 2024 [acceso: 20/02/2025];198(1):106110. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39260074/>

30. Zheng X, Li R, Wang L, Yang H, Li L, Cui J, et al. Association between breastfeeding duration and neurodevelopment in Chinese children aged 2 to 3 years [Internet]. *Infant Behav Dev*. 2024 [acceso: 23/02/2025];77(1):101991. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39303545/>

31. Pérez Jara C, Ruíz Y. Evaluación neuropsicológica en niños con trastornos del neurodesarrollo [Internet]. *Rev Méd Clín Las Condes*. 2022 [acceso: 11/09/2023];33(5):502-11. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-evaluacion-neuropsicologica-ninos-con-trastornos-S071686402200102X>

32. Dixon K. Lactancia prolongada y desarrollo del lenguaje: una revisión de la literatura [Internet]. *Enferm Act Cost Ric*. 2016 [acceso: 27/02/2024];32(1):1-18. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/27301>

33. Pezzotti E, Provenzi L, Naboni C, Capelli E, Ghirardello S, Borgatti R, et al. Masked or not, I smile to you: Exploring full-term and preterm infants' social smiles to adults wearing a protective facemask [Internet]. *Infant Behav Dev*. 2024 [acceso: 20/02/2025];75(1):101947. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38593528/>

34. Endevelt-Shapira Y, Bosseler AN, Mizrahi JC, Meltzoff AN, Kuhl PK. Mother-infant social and language interactions at 3 months are associated with infants' productive language development in the third year of life [Internet]. *Infant Behav Dev*. 2024 [acceso: 23/02/2025];75(1):101929. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38581728/>

35. Shephard E, Fatori D, Rezende L, Filho MV, Hoexter MQ, Chiesa AM, et al. Effects of maternal psychopathology and education level on neurocognitive Development in infants of adolescent mothers living in poverty in Brazil [Internet]. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging*. 2019 [acceso: 22/03/2024];4(10):925-934. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2451902219301375>

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



36. Davis EP, Korja R, Karlsson L, Glynn LM, Sandman CA, Vegetabile B, et al. Across continents and demographics, unpredictable maternal signals are associated with children's cognitive function [Internet]. *eBioMedicine*. 2019 [acceso: 22/03/2024];46(1):256-263. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352396419304608>
37. Aran Ö, Swales DA, Bailey NA, Korja R, Holmberg E, Eskola E, et al. Across ages and places: Unpredictability of maternal sensory signals and child internalizing behaviors [Internet]. *J Affect Disord*. 2024 [acceso: 20/02/2025];347(1):557-567. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38007106/>
38. Gui A, Throm E, da Costa PF, Penza F, Aguiló M, Jordan-Barros A, et al. Neuroadaptive Bayesian optimisation to study individual differences in infants' engagement with social cues [Internet]. *Dev Cogn Neurosci*. 2024 [acceso: 23/02/2025];68(1):101401. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38870603/>
39. Faisal-Cury A, Tabb KM, Ziebold C, Matijasevich A. The impact of postpartum depression and bonding impairment on child development at 12 to 15 months after delivery [Internet]. *J Affect Disord*. 2021 [acceso: 23/03/2024];4(1):100125. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666915321000524>
40. Groenewold N, Wedderburn C, Pellowski JA, Fouché J-P, Michalak L, Roos A, et al. Subcortical brain volumes in young infants exposed to antenatal maternal depression: Findings from a South African birth cohort [Internet]. *NeuroImage Clin*. 2022 [acceso: 23/03/2024];36(1):103206. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213158222002716>
41. Wang S, Ding C, Dou C, Zhu Z, Zhang D, Yi Q, et al. Associations between maternal prenatal depression and neonatal behavior and brain function – Evidence from the functional near-infrared spectroscopy [Internet]. *Psychoneuroendocrinology*. 2022 [acceso: 22/03/2024];146(1):105896. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306453022002372>
42. Tainaka H, Takahashi N, Nishimura T, Okumura A, Harada T, Iwabuchi T, et al. Long-term effect of persistent postpartum depression on children's psychological problems in childhood [Internet]. *J Affect Disord*. 2022 [acceso: 22/03/2024];305(1):71-76. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032722002105>



43. Cloud Z, Spittle A, Cheong J, Doyle L, Anderson P, Treyvaud K. Predicting externalizing behaviors in typically developing toddlers at 24 months: Insights from parenting at 12 months [Internet]. *Infant Behavior and Development*. 2024 [acceso: 20/02/2025];76(1):101964. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38820858/>
44. Khoury J, Ahtam B, Ou Y, Jenkins E, Klengel T, Enlow MC, et al. Linking maternal disrupted interaction and infant limbic volumes: The role of infant cortisol output [Internet]. *Psychoneuroendocrinology*. 2023 [acceso: 23/03/2024];158(1):106379. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306453023003578>
45. Lee A, Poh J, Tan JW, Chong Y-S, Tan KH, Gluckman P, et al. Maternal care in infancy and the course of limbic development [Internet]. *Dev Cogn Neurosci*. 2019 [acceso: 22/03/2024];40(1):100714. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878929319303019>
46. Bowlby J. The nature of the child's tie to his mother. En: Furman AC, Levy ST. *Influential Papers from the 1950s* [Internet]. Routledge; 2018 [acceso: 14/11/2023]. p. 222-273. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/books/9780429900709/chapters/10.4324/9780429475931-15>
47. Sethna V, Siew J, Pote I, Wang S, Gudbrandsen M, Lee C, et al. Father-infant interactions and infant regional brain volumes: A cross-sectional MRI study [Internet]. *Dev Cogn Neurosci*. 2019 [acceso: 23/04/2024];40(1):100721. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878929319303081>
48. Larraín-Valenzuela J, Aspé-Sánchez M, Nieto P, Vergara RC, Palma Contreras AM. Effectiveness of family bonding therapy supported by child clinical psychomotricity to increase self-regulation in children with attention deficit hyperactivity disorder: A pilot study [Internet]. *Rev Psic*. 2023 [acceso: 14/11/2023];28(1):80-91. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-psicodidactica-english-edition--244-articulo-effectiveness-family-bonding-therapy-supported-S2530380522000211>
49. Jorge E, González MC. Estilos de crianza parental: una revisión teórica [Internet]. *Inf Psic*. 2017 [acceso: 03/12/2023];17(2):39-66. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7044268>



50. Ramírez MA. Padres y desarrollo de los hijos; prácticas de crianza [Internet]. Est Ped. 2005 [acceso: 12/02/2024];31(2):167-177. Disponible en:
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052005000200011
51. Çöp E, Çengel Kültür E, Şenses Dinç G. Association between parenting styles and symptoms of attention deficit hyperactivity disorder [Internet]. Turk Psikiyatri Derg. 2017 [acceso: 8/11/2023];28(1):25-32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28291295/>
52. Muñoz-Silva A, Lago-Urbano R. Child ADHD Severity, Behavior Problems and Parenting Styles [Internet]. Ann Psychiatry Ment Health. 2016 [acceso: 8/11/2023]; 4(3):1066. Disponible en: <https://www.jscimedcentral.com/journal-article-info/Annals-of-Psychiatry-and-Mental-Health/Child-ADHD-Severity%2C-Behavior-Problems-and-Parenting-Styles-7256#>
53. Molina J, Arellano D, González V, Ramos C. Relación entre los comportamientos asociados con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y los estilos de crianza desde la apreciación de los adultos [Internet]. Av Psicol. 2016 [acceso: 8/11/2023]; 24(2):149-57. Disponible en: <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/150>
54. Bird A, Reese E, Schaughency E, Waldie K, Atatoa-Carr P, Morton S, et al. Talking, praising and teaching: How parent interaction during a learning task relates to children's early learning [Internet]. Early Childhood Research Quarterly. 2024 [acceso: 23/02/2025]; 66(1):255-268. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0885200623001242?via%3Dihub>
55. Hernández L. Prácticas de crianza en la primera infancia en los municipios de Riosucio y Manzanares [Internet]. Zona Próxima. 2017 [acceso: 10/01/2023]; 27(1):22-33. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/853/85354665002.pdf>
56. Matsuki T, Ebara T, Tamada H, Kato S, Kaneko K, Kano H, et al. Repeated maternal non-responsiveness to baby's crying during postpartum and infant neuropsychological development: The Japan Environment and Children's Study [Internet]. Child Abuse Negl. 2022 [acceso: 23/03/2024];127(1):105581. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0145213422001016>
57. Hiscox L, Fairchild G, Donald K, Groenewold N, Koen N, Roos A, et al. Antenatal maternal intimate partner violence exposure is associated with sex-specific alterations in brain structure among



young infants: Evidence from a South African birth cohort [Internet]. *Dev Cogn Neurosci*. 2023 [acceso: 22/03/2024];60(1):101210. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878929323000154>

58. Joseph J, Buss C, Knop A, Punder K, Winter SM, Spors B, et al. Greater maltreatment severity is associated with smaller brain volume with implication for intellectual ability in young children [Internet]. *Neurobiol Stress*. 2023 [acceso: 22/03/2024];27(1):100576. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352289523000644>

59. Gil JQ, Pérez PAÁ, Escobar SMR. Las Habilidades de Autocontrol y autorregulación en la edad preescolar: Habilidades en preescolares [Internet]. *J Neurol*. 2022 [acceso: 27/02/2024];2(2):66-75. Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/joned/article/view/37387>

60. Nolvi S, Rasmussen JM, Graham AM, Gilmore JH, Styner M, Fair DA. Neonatal brain volume as a marker of differential susceptibility to parenting quality and its association with neurodevelopment across early childhood [Internet]. *Dev Cogn Neurosci*. 2020 [acceso: 22/03/2024];45(1):100826. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878929320300748>

61. Lam-Cassettari C, Peter V, Antoniou M. Babies detect when the timing is right: Evidence from event-related potentials to a contingent mother-infant conversation [Internet]. *Dev Cogn Neurosci*. 2021 [acceso: 22/03/2024];48(1):100923. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878929321000141>

62. Román-Reyes P, Padrón-Innamorato M, Ramírez-García T. Trabajo y familia: ¿cómo se articula esta frágil relación? *Conv*. 2012;19(60):229-253. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/105/10522923008.pdf>

63. Pedrouzo S, Uso de pantallas en niños pequeños y preocupación parental [Internet]. *Arch Argent Pediat*. 2020 [acceso: 9/11/2023];118(6):393-398. Disponible en:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1146056>

64. Besoli G, Palomas N, Chamarro A. Uso del móvil en padres, niños y adolescentes: Creencias acerca de sus riesgos y beneficios [Internet]. *Rev Psic Cièn l'ed l'es Blan*. 2018 [acceso: 9/11/2023];36(1):29-39. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6425754>



65. Krynski L, Ciancaglini A, Goldfarb. Bebés, niños, adolescentes y pantallas: ¿qué hay de nuevo? [Internet]. Arch Argent Pediatr. 2017 [acceso: 24/03/2023]; 115(4):404-406. Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752017000400031

66. Retamal JJ. Niños “tecnológicos” en la era de internet [Internet]. Revista temática sobre infancia y educación. 2018 [acceso: 27/02/2024]; 12(1):16-21. Disponible en: https://fundacionarcor.org/wp-content/uploads/2018/05/PorEscrito_N12_Esp.pdf#page=16

Conflictos de interés

Se declara que no existen conflictos de interés

Información financiera

Los autores declaran que no hubo subvenciones involucradas en este trabajo

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Deysi Pedraza-Ricra*.

Análisis Formal: *Deysi Pedraza-Ricra*.

Investigación: *Deysi Pedraza-Ricra; Maryuri Natalia More-Espinoza*.

Metodología: *Miguel Basauri-Delgado*.

Administración del Proyecto: *Deysi Pedraza-Ricra*.

Recursos: *Maryuri Natalia More-Espinoza*.

Supervisión: *Deysi Pedraza-Ricra*.

Visualización: *Deysi Pedraza Ricra; Ruth Gabriela Yapo-Esteban; Miguel Basauri-Delgado*.

Redacción - Elaboración del borrador original: *Deysi Pedraza-Ricra; Ruth Gabriela Yapo-Esteban; Miguel Basauri-Delgado; Maryuri Natalia More-Espinoza*.

Redacción - Revisión y edición: *Deysi Pedraza-Ricra; Ruth Gabriela Yapo-Esteban; Miguel Basauri-Delgado; Maryuri Natalia More-Espinoza*.

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>