

# Descripción del Desarrollo y Estructura Familiar en Prematuros, sin diagnóstico de retardo psicomotor. Seguimiento a 5 años de una Cohorte de Neonatos con Antecedentes de Prematurez en Colombia.

## Description of Development and Family Structure in Premature Babies without diagnosis of psychomotor retardation. Five-year follow-up of a cohort of Neonates with a History of Prematurity in Colombia.

DOI: <https://doi.org/10.26852/28059107.563>

Sandra Fernández.<sup>1</sup>, María Torres.<sup>2</sup>, Katherin Salazar.<sup>3</sup>

### Resumen

La prematurez y el bajo peso al nacer repercuten negativamente en el crecimiento y desarrollo de los niños, siendo asociada con la presencia de alteraciones en el tono (hipertonía/hipotonía), en la coordinación motora (fina/gruesa), en los reflejos, alteraciones cognitivas, hiperactividad o problemas de atención; estas alteraciones puedan permanecer hasta la edad adulta si no son identificadas y tratadas oportunamente. Este estudio tiene como propósito determinar el grado de desarrollo medido con la escala abreviada del desarrollo (EAD-3) en una cohorte de niños de 5 años con antecedente de prematurez sin retardo psicomotor y caracterizar a su núcleo familiar. Para esto se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, en 58 niños de 5 años con antecedentes de prematurez. En cuanto al peso al nacer, se evidenció mejor desempeño en las áreas Motora gruesa, Audición /Lenguaje y Personal Social en los niños con bajo peso extremo (69, 60.5, 569) no obstante en el área Fino adaptativa tuvo el más bajo desempeño (50), por otro lado según las semanas de nacimiento se encontró que el más óptimo puntaje lo obtuvieron los prematuros extremos en las áreas Motora Gruesa y Audición / Lenguaje (69 y 63), mientras que en relación con el área Fino adaptativa no apareció una diferencia según las semanas de nacimiento, (mediana 53) y en el área Personal /Social el más bajo desempeño lo obtuvo el grupo de muy prematuros. Finalmente se encontró mejor desempeño en todas las áreas en los niños más prematuros. Cabe resaltar que de acuerdo con los índices de confiabilidad medidos al 95% no hubo diferencias entre los grupos.

**Palabras Clave** áreas de neurodesarrollo, prematurez, bajo peso al nacer, programa madre canguro, recién nacido, familia nuclear.

### Abstract

Prematurity and low birth weight have a negative impact on the growth and development of children, being associated with the presence of alterations in tone (hypertonia / hypotonia), in motor coordination (fine / gross), in reflexes, cognitive disturbances, hyperactivity or attention problems; these alterations can remain until adulthood if they are not identified and treated promptly. The purpose of this study is to determine the degree of development measured with the developmental abbreviated scale (ead-3) in a cohort of 5-year-old children with a history of prematurity and characterizing their nuclear family. For this, a descriptive, cross-sectional study was conducted in 58 5-year-old children with a history of prematurity. A descriptive, cross-sectional study was conducted in 58 5-year-old children with a history of prematurity. As for birth weight, there was better performance in the gross motor, hearing/language and social personal areas in children with extreme low weight (69, 60.5, 569) however in the adaptive fine area had the lowest performance (50), on the other hand according to the weeks of birth was found that the best score was obtained by the extreme preterm in the gross motor and hearing/language areas (69 and 63), While in relation to the adaptive fine area there was no difference according to weeks of birth (median 53) and in the personal/social area the lowest performance was obtained by the group of very premature. Finally, better performance was found in all areas in the most premature children. It should be noted that according to the reliability indices measured at 95% there were no differences between the groups.

**Keywords** areas of neurodevelopment, prematurity, low birth weight, kangaroo mother care, newborn, nuclear family.

<sup>1</sup>Psicóloga, Especialista Maltrato Infantil, Departamento Salud Mental. Clínica Universitaria Colombia. E-mail: [sfernandez@colsanitas.com](mailto:sfernandez@colsanitas.com)

<sup>2</sup>Psicóloga, Universidad del Bosque

<sup>3</sup>Psicóloga, Fundación Universitaria Ciencias de la Salud

**Citar como:** Fernández, S., Torres, M. y Salazar, K. (2022). Descripción del Desarrollo y Estructura Familiar en Prematuros, sin diagnóstico de retardo psicomotor. Seguimiento a 5 años de una Cohorte de Neonatos con Antecedentes de Prematurez en Colombia. Meridiano. Revista Colombiana de Salud Mental, 1(1), 18-33.

---

## Introducción

---

De acuerdo con la OMS (2014) se considera prematuro a un bebé nacido vivo antes de que se haya cumplido 37 semanas de gestación. En la prematurez existen categorías basadas en las semanas de gestación clasificadas según la OMS de la siguiente manera: prematuros extremos (menos de 28 semanas de gestación), muy prematuros (28 a 32 semanas) y prematuros moderados o tardíos (32 a 37 semanas).

Entre los factores de riesgo relacionados con el nacimiento prematuro se encuentran los embarazos múltiples, las enfermedades crónicas (diabetes y la hipertensión), las infecciones, el aumento de la edad materna y también factores de tipo genético (Narberhaus & Segarra, 2014).

Es importante mencionar que el pronóstico de vida de un niño prematuro depende de múltiples factores asociados a intervenciones oportunas y eficaces durante la etapa postnatal, factores familiares y en el caso del desarrollo, la estimulación temprana. Una vez se da el nacimiento antes de las 37 semanas de gestación es necesario hacer una identificación de factores de riesgo que circundan al prematuro con el fin de lograr la supervivencia de manera óptima y un adecuado desarrollo. Según la OMS (2014) para los bebés que sobreviven, hay un mayor riesgo de discapacidad, que representa una alta carga de enfermedad para los menores, sus familias y los sistemas de salud.

De acuerdo con la OMS (2014) la prematurez es la primera causa de mortalidad a nivel mundial en menores de cinco años. Cada año nacen alrededor de 15 millones de niños prematuros a nivel mundial, es decir, más de 1 de cada 10 nacimientos, lo cual es considerado una estadística significativa en términos de salud pública. Un millón de niños aproximadamente mueren a causa de la prematuridad debido a complicaciones que presenta la madre durante el parto, además de problemas de salud como consecuencia de la falta de maduración pulmonar, cerebral y de otros órganos que hacen vulnerables a estos recién nacidos (Narberhaus & Segarra, 2014).

Muchas de las complicaciones en el desarrollo que presentan estos pequeños están relacionadas a alteraciones con el desarrollo psicomotriz, problemas en el aprendizaje, auditivos y visuales, alteraciones psicológicas, entre otros, que pueden afectar a esta población en etapas escolares e incluso en la adultez (Kinney, et al., 2012) (Charpak, 2015). Así mismo el bajo peso, que puede o no ser una consecuencia de la prematurez, ha sido asociado con alteraciones en el neurodesarrollo. Según reportes en la literatura los niños que nacen con un peso inferior a 2.000 gramos o de 2.000 a 2.499 gramos tienen no solo riesgo alto de mortalidad neonatal, sino que aumenta las posibilidades de que tenga problemas de desnutrición, talla baja para la edad e incluso problemas cognitivos debido al pobre crecimiento de la circunferencia craneana (Charpak, 2015) (Suárez, 2015) (Pava laguna & Mubevar, 2013) (Fernández & González, 2014) (Velázquez, et al., 2004).

La prematurez y el bajo peso al nacer repercuten negativamente en el crecimiento y desarrollo de los niños, y se asocia con la presencia de alteraciones en el tono (hipertonía o hipotonía), en la coordinación motora (fina y gruesa), reflejos, alteraciones cognitivas, hiperactividad o problemas de atención; que también puede llegar a la edad adulta (Ruíz y Charpark, 2005-2007) (Pallás, 2012) (Velázquez, et al., 2004) (Barker, 1995). Por lo que una estimulación e intervención temprana podría disminuir el riesgo para el déficit en el neurodesarrollo.

Además de todos los problemas asociados directamente con la salud del niño, la prematurez exige una adaptación especial del núcleo familiar. La familia es considerada parte fundamental en el proceso de desarrollo de un niño especialmente durante los primeros años de vida. A la luz de los estudios realizados acerca de programas canguro, se encuentran: los cambios que se dan en cuanto al rol de la madre cuando llega el nacimiento de un niño prematuro o de bajo peso al nacer, además de la adaptación de esta ante el cuidado de su hijo, de las vivencias emocionales o psicológicas que expe-

rimenta, del significado que tiene el tener un niño con dichas condiciones, además de los cambios que sufre la familia en varios aspectos. Por lo que consideramos importante tener en cuenta este tipo de factores familiares y su adaptación, los cuales pueden llegar a influir de manera positiva o negativa en el desarrollo de un niño prematuro.

La familia como elemento fundamental de la estructura social tiene diferentes funciones como proporcionar a sus miembros protección, cuidados y herramientas de tipo afectivo e instrumental que son indispensables para cumplir de manera satisfactoria las necesidades que se presenten en la familia. Dentro de la concepción etimológica de la familia se encuentran diferentes tipologías, algunos autores mencionan los principales tipos de familia como: familia nuclear, familia extensa, familia nuclear ampliada, familia reconstituida y familia monoparental (García, et al., 2013). Para el presente estudio es importante mencionar el concepto de familia nuclear, algunos autores hacen referencia a este concepto como la unidad principal de las sociedades conformada por ambos padres hombre y mujer y sus hijos (Gómez & Guardiola, 2013) (Bedoya, 2008).

Como mencionan algunos autores existen múltiples factores de tipo familiar y social que influyen de manera positiva o negativa en lo que respecta al cuidado de estos niños y el tipo de cuidado a su vez influye en el desarrollo (Espinal, Gimeno & Gonzales, 2006) (Arivabene & Tyrrell, 2010) (Mora & Rojas, 2015) (Irwin, Siddiqi, & Hertzman, 2007). El cuidado que se brinda al niño en su ámbito familiar podría influir en su pronóstico, es por esto por lo que se considera importante estudiar al núcleo familiar con relación al cuidado del prematuro, con el fin de optimizar la salud física y mental de la madre y propender por el buen desarrollo del niño.

El bienestar infantil está determinado por varios aspectos de tipo social y familiar es por esto por lo que es importante que se tengan en cuenta aspectos de tipo económico, educativo, creencias y costumbres familiares, aspectos culturales, redes de apoyo entre otros, ya que estos factores inciden en el desarrollo biológico, intelectual y social de un niño. Como mencionan algunos autores de los entornos responsables de promover condiciones

enriquecedoras para la niñez van desde el universo íntimo de la familia hasta el contexto socioeconómico general determinado por los gobiernos, los organismos internacionales y la sociedad civil (Irwin, Siddiqi & Hertzman, 23-69, 2007).

Como se describió, resulta más fácil comprender que esta población se considera vulnerable con un alto riesgo de desarrollar alteraciones en su neurodesarrollo. Es por esto que una intervención oportuna y eficaz que se dirija a mejorar el desarrollo en la primera infancia es indispensable, además es fundamental que las intervenciones realizadas por las instituciones sanitarias estén orientadas a ofrecer una atención integral a los prematuros y sus madres con el fin de disminuir la tasa de mortalidad y alteraciones de estos niños.

Si bien se han realizado algunas investigaciones acerca de desarrollo en los niños con antecedente de prematurez, no existe suficiente evidencia de que pasa con estos en la edad escolar, teniendo en cuenta que en esta etapa se genera una mayor plasticidad cerebral. haciéndose necesario investigar acerca de neurodesarrollo en niños con antecedentes de prematurez, y de esta manera se aportaría evidencia al respecto a otros investigadores o personal de salud que accedan a la información, y así implementar nuevos modelos de atención temprana a esta población.

El objetivo principal de este trabajo es determinar el grado de desarrollo medido con la escala abreviada del desarrollo (EAD-3) en una cohorte de niños de cinco años con antecedente de prematurez, sin diagnóstico de retardo psicomotor, así como describir aspectos familiares y del cuidado que se identificaron en esta población.

---

## Materiales y métodos

---

**Diseño y población.** Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, sobre una cohorte de 58 niños de 5 años clasificados como prematuros extremos (menos de 28 semanas de gestación), muy prematuros (28 a 32 semanas) y prematuros moderados o tardíos (32 a 37 semanas), con un peso inferior a 2500 gramos. El estudio fue realiza-

do en una clínica de cuarto nivel de complejidad en la ciudad de Bogotá.

**Muestra.** Respecto al tamaño de la muestra y de acuerdo con la revisión de la literatura no se encontró información específica sobre niños con alteración neuropsicomotora medida con la escala abreviada de desarrollo en Colombia ni en otros países a los 5 años o más, razón por la cual se considera un motivo de exclusión, ya que los resultados se verían alterados, dado que su desarrollo no es el adecuado para la edad. Por lo que se maximizó el tamaño de la muestra considerando una proporción del 50% en la población y con base al universo calculado de 127 niños que cumplen los criterios de inclusión, nivel de confianza de 95%, poder de 80% y luego de un análisis de sensibilidad para el tamaño de la muestra, el tamaño óptimo se definió en 58 niños para este estudio.

La selección de la muestra se realizó de manera probabilística, mediante la generación de una secuencia de 58 números aleatorios desde un universo de 127 niños que cumplieron los criterios de selección. Como fuente de información se usó la base de datos del programa de atención a prematuros “Madre Canguro” de la clínica. Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta haber nacido entre enero y julio del año 2012, antecedente de prematuridad, tener la disposición para participar en el estudio, contar con un cuidador principal, buen informante y que contaran con registro de seguimiento desde el nacimiento en la clínica del estudio y niños que aún pertenecieran a la organización por afiliación al régimen de salud. Se excluyeron a los niños que presentaran un diagnóstico clínico de retardo psicomotor severo, síndromes genéticos asociados a deterioro cognitivo que estuvieran confirmados por especialistas y se reportara y soportara clínica y paraclínica mente en la historia clínica.

**Instrumentos.** Para la recolección de la información se usaron instrumentos estandarizados, los cuales fueron aplicados por las psicólogas investigadoras.

1) Cuestionario de datos sociodemográficos: por medio del cual se obtuvo información sobre variables del niño como: tiempo de gestación, peso al nacer, edad, escolaridad, estrato, fecha de

nacimiento y asistencia actual a controles médicos. Variables sobre antecedentes de la gestación como: edad de la madre, consumo de sustancias psicoactivas, gestaciones y abortos de la madre, causa de prematuridad, controles prenatales y tipo de parto. Variables del cuidador principal, padre y madre como: edad, estado civil, escolaridad, ocupación y estrato socioeconómico uno, dos, tres, cuatro, cinco y seis. Los cuales para los resultados fueron categorizados de la siguiente manera. Nivel bajo, (estratos uno y dos), nivel medio (estratos tres y cuatro) y nivel alto (estratos cinco y seis).

2) Escala abreviada del desarrollo EAD-3 (Ministerio de salud, 2016): se aplicó la prueba a los niños(as) para evaluar el desarrollo en las siguientes áreas:

**Área de Motricidad gruesa:** Se incluyen aquí comportamientos que implican control de tono y postura, coordinación motriz de cabeza, tronco y miembros superiores e inferiores.

**Área Motricidad Fino adaptativa:** se refiere más específicamente a la capacidad de dominar movimientos que implican mayor control voluntario y mayor destreza para su ejecución; implica gran coordinación intersensorial: ojo-mano, control para la solución de problemas que implican precisión fina, cálculo de distancias y seguimiento visual.

**Área de Audición Lenguaje:** pretende establecer la evolución y perfeccionamiento del habla y el lenguaje; incluye específicamente indicadores relacionados con: orientación auditiva, intención comunicativa, vocalización y articulación de fonemas, formación de palabras, comprensión de vocabulario, uso de frases simples y complejas, nominación, comprensión de instrucciones, expresión espontánea.

**Área Personal-Social:** esta área incluye procesos relacionados con la iniciación y respuesta a la interacción social, dependencia e independencia, expresión de sentimientos y emociones, aprendizaje de pautas de comportamiento relacionadas con el autocuidado del niño.

Rangos o interpretación de la EAD-3: la escala

considera tres categorías de resultados así:

a. Desarrollo esperado para la edad (verde): El niño o niña se encuentra en el nivel de desarrollo esperado para su edad en cada área de desarrollo.

b. Riesgo de problemas de desarrollo (amarillo): El niño o niña no ha alcanzado el nivel de desarrollo esperado para su edad en algún área de desarrollo.

c. Sospecha de problemas de desarrollo (rojo): El niño o la niña se identifica como un caso de alta probabilidad de experimentar un retraso en el desarrollo en algún área.

Sin embargo, es importante tener presente que la EAD – 3 proporciona dos tipos de puntaje, puntuación directa (PD) y puntuación típica (PT) que ofrecen información relevante y complementaria del nivel de desarrollo del niño o niña, en cada una de las áreas.

**Puntuación directa (PD)** Corresponde simplemente al total de ítems aprobados por el niño o niña y su valor es poco informativo sobre su nivel de desempeño.

**Puntuación típica (PT)** La PT permite obtener una indicación de desarrollo del niño o niña en las áreas evaluadas en comparación con los niños de la muestra de normalización, lo que quiere decir que permite una comparación del desempeño del niño o niña con otros niños y niñas de su edad, es decir, obtener una interpretación normativa del resultado del nivel de desarrollo por área evaluada del niño o niña. La PT se obtiene a partir de la PD empleando las tablas de interpretación de resultados de la escala, esta puntuación final es la que determina en qué grado de desarrollo se encuentra el niño según la caracterización de colores (Desarrollo esperado para la edad-verde), (Riesgo de problemas en el desarrollo-amarillo), (Sospecha de problemas en el desarrollo-rojo).

### **Análisis estadístico.**

El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva. se caracterizó tanto a la población de menores, como a las familias. El análisis

fue univariado, excepto para las características de desarrollo medidas con la escala, las cuales fueron objeto de un análisis bivariado que incluyó la información sobre el grado de prematurez y los puntajes de la escala EAD3 y peso, para ello se usaron las categorías descritas para peso, edad, es decir, tipo de prematurez. Para la presentación de resultados se usaron frecuencias absolutas y frecuencias relativas, o medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo con la naturaleza de las variables. Se usó el programa estadístico STATA 13. Licencia Fundación Universitaria Sanitas.

### **Consideraciones éticas.**

Este proyecto contó con la aprobación del comité de ética de la Fundación Universitaria Sanitas, acta No.037-17 del año 2017. En todos los casos se firmó el consentimiento informado por parte de los padres de los niños evaluados. (Ver anexo 1)

## **Resultados**

En total fueron evaluados 58 niños de 5 años. Tres en el rango de prematuros extremos (menos de 28 semanas), 11 en el rango de Muy prematuros (de 28semanas a 32 semanas) y 44 en prematuros moderados (de 33 semanas a 37 semanas), El 48,27% fueron niñas. El 31,03% tuvo antecedente de prematurez extrema y los prematuros extremos, en cuanto al peso fueron 4 niños con menos de 1000 gramos, 14 con muy bajo peso (1001 – 1500 gramos), 33 con bajo peso (1501 – 2500 gramos) y 7 con peso normal. El 58.62% tuvo un peso inferior a 2000 gr. (Tabla 1) El 70.68% de los niños estuvieron en el rango medio estrato socioeconómico (estrato tres y cuatro), el 86.20% inició su escolarización entre uno y tres años y sólo el 60,34% habían cursado dos años de educación preescolar.

Respecto a los antecedentes de riesgo para prematurez reportados en la literatura, en nuestra muestra se pudo identificar que: La edad promedio de las madres de los niños de la muestra fue 30 años en el momento del nacimiento. El 94.82% asistió al menos a un control prenatal. La preeclampsia fue la principal causa reportada de prematurez con un 32.75%, seguida de “otras causas” que incluyen

Lupus eritematoso sistémico, cuello uterino corto, hemorragia, restricción de crecimiento, con un 22.41%. No se encontró el consumo de sustancias como un factor de riesgo, teniendo en cuenta que solo el 1.72% reportó consumo de estas, el 27.58% de las madres había presentado al menos un aborto previo. La cesárea fue la vía más frecuente del parto, con un 77.58 %. (Tabla 2).

En relación con la composición familiar del niño y cuidadores, La edad promedio de los cuidadores fue de 55.59 años, en la mayoría de los casos el cuidador principal fue la madre (62,06%), seguido de la abuela con el (31.1%), tía (1.72%), hermana (1.72% ) y otros fuera del núcleo familiar con el (3.44%). (Tabla 3) El 67.24% de los niños vive con su familia nuclear, y el 63.27% tiene hermanos. Se encontró que la relación entre los padres en la mayoría de los casos es buena, con un porcentaje de 74.13. Remitirse a tabla 4 para conocer las demás características sociodemográficas de los padres.

En relación con el neurodesarrollo medido a los 5 años, se encontró que el área con mejor desempeño fue la Motora gruesa con una mediana de 62 (buena), ver tabla 5 para conocer el desempeño en las otras áreas.

En cuanto al desempeño en las diferentes áreas, teniendo en cuenta su peso al nacer se pudo evidenciar que el mejor desempeño en las áreas Motora gruesa, Audición /Lenguaje y Personal Social lo obtuvieron los niños con bajo peso extremo (69, 60.5, 56 respectivamente), sin embargo, en el área Fino-adaptativa este mismo grupo tuvo el menor desempeño (50). Ver tabla 6.

Respecto al desempeño según las semanas de nacimiento se encontró que el puntaje superior fue obtenido por los prematuros extremos en las áreas Motora Gruesa y Audición / Lenguaje (69 y 63 respectivamente). En el área Fino-adaptativa no apareció una diferencia según las semanas de nacimiento, siendo la mediana 53.

En el área Personal /Social el desempeño superior lo obtuvo el grupo de muy prematuros. Ver Tabla 6 Los datos también son presentados comparativamente luego de un análisis de sensibilidad retirando los valores extremos que fueron

identificados, dado que se trataron de menores con características heterogéneas a las del grupo de evaluación debido entre otras cosas al lugar de residencia y la pobre estimulación, ya que el niño vivía en áreas rurales. Los resultados se encuentran en la tabla 6.

---

## Discusión

---

Según la OMS (2014) los niños prematuros corren el riesgo de desarrollar discapacidades para toda la vida. El grado en que esto puede afectarles en su vida depende en gran medida del grado de prematuridad, la calidad de la atención, los cuidados recibidos en el parto y el periodo inmediatamente posterior a este.

El objetivo de este trabajo fue describir una cohorte de niños de 5 años con antecedentes de prematuridad en sus diferentes grados sin retardo psicomotor y que fueron parte del programa madre canguro, donde se realizó estimulación desde su nacimiento, hasta su año corregida a nivel multidisciplinar. (Terapia física, terapia ocupacional, fonoaudiología), así como las características familiares de estos menores.

Nuestro estudio encontró que los niños incluidos tuvieron una mediana del desarrollo que se encuentra en los valores esperados de acuerdo con la escala EAD3. Asimismo llama la atención, una vez corregidos los valores extremos que fueron identificados, que el valor bajo de rendimiento puede deberse a la estimulación escasa del niño evaluado al vivir en zona rural y tener menor o nulo contacto con sus pares, mientras que los niños con antecedentes de prematuridad moderada en el desarrollo fino adaptativo, lenguaje y personal social, mostraron rangos inferiores más bajos que el grupo de prematuridad extrema y en el grupo muy prematuros el rendimiento fue menor en fino adaptativo y personal social, cuando se comparó con el grupo con antecedente de prematuridad extrema. Una de las hipótesis que puede explicar este hallazgo surge por la mayor estimulación y cuidados que reciben los menores con prematuridad extrema dada su condición, desde el momento de su nacimiento, mientras que los niños con prematuridad moderada

inician las terapias según su desarrollo y criterio médico.

Con respecto a la descripción de características del desarrollo relacionadas con el neurodesarrollo en niños pre-escolares entre los dos años y los 5 años, nacidos entre el año 2008 y 2012 se encontró un estudio desarrollado en el Hospital Militar Central de Bogotá, en la consulta ambulatoria de neuropediatría y psiquiatría infantil, donde concluyeron que la edad gestacional tiene una relación significativa con menores puntajes totales del desarrollo. Así mismo, que a menor peso al nacer se tendrán menores puntajes totales del desarrollo y puntajes más altos compatibles con alteración comportamental (Gómez, et al., 2014).

Nuestros hallazgos no están en concordancia con el anterior estudio, ya que en el nuestro se encontró un desempeño adecuado para la edad en las áreas evaluadas (Medianas en rangos esperados), estas diferencias pueden deberse al tipo de estimulación recibida por el menor en el programa de nuestra institución, por la muestra que se analizó puesto que en el nuestro se excluyeron trastorno genéticos o neurológicos severos o por el tiempo en el que se midieron estas variables, que en nuestro estudio corresponde a los 5 años. Estos hallazgos permiten plantear que a partir de los 5 años no solo hay un desarrollo adecuado para la edad en menores que han recibido estimulación mediante un programa especializado, sino que el tipo de estimulación puede estar relacionado con los resultados del desarrollo en esta edad. Sin embargo, son necesarios nuevos estudios y diseños apropiados para demostrar estas diferencias respecto a la intervención.

Aunque hay estudios que reportan las características del desarrollo en prematuros, los seguimientos no son largos y se encuentran algunos estudios que han realizado con niños en edades muy tempranas (antes de los 5 años) cuando aún se encuentran bajo seguimiento normativo de crecimiento y desarrollo (Charpak, 2015) (Gómez, et al., 2014) (Rodríguez, et al., 2014). La principal fortaleza de este estudio es la evaluación de niños con antecedentes de prematurez que tengan 5 años +/-6 meses, datos que a nuestro parecer no se encuentran reportados en la literatura. Otra de las fortalezas de

este estudio, está dada por la descripción del núcleo familiar, características que son importantes y que complementan el desarrollo de cada menor. En este estudio sobresalen las siguientes características familiares: características o tipología del núcleo familiar (familia nuclear, extensa, nuclear y extensa), relación de los padres, estado civil de los padres y nivel de escolaridad otra parte fundamental que se encuentra inmersa en las características familiares es el cuidador principal del niño.

Este estudio es la primera aproximación descriptiva de este proceso, y las limitaciones vienen dadas por el diseño mismo que no permite encontrar asociaciones y definir la magnitud de estas. Es necesario nuevos estudios que permitan encontrar factores asociados con mejores desempeños, para de este modo comprobar si existe un desempeño diferencial entre las categorías de prematurez y estudios de intervenciones que permitan comprobar la efectividad entre los diferentes programas, esto último con el fin de generar recomendaciones en términos de salud pública.

Se hace necesario que los niños con antecedentes de prematurez sean atendidos en programas especiales, donde cuenten con un estricto seguimiento al menos en su primer año de vida. Nuestra población en estudio contó con el seguimiento del programa Madre Canguro durante su primer año de vida y posteriormente en seguimiento por pediatría y otras especialidades según las necesidades encontradas.

Los nacimientos prematuros además de ser un reto para la salud pública y las familias de los bebés prematuros, también consumen un porcentaje alto en términos de recursos para mantener la salud y el bienestar de estos niños, sin embargo las intervenciones realizadas en programas especializados impactan en el desarrollo de los menores, por lo que la inclusión de estos programas debe ser un requisito en términos de salud pública y se debe vigilar las características de los mismos en cada institución del país para asegurar buenos resultados.

Por esta razón, se considera necesario realizar inversiones en términos de promoción y prevención de la salud de las maternas y el cuidado de los niños, con el fin de reducir las tasas de mortali-

dad en los recién nacidos y las complicaciones que pueden llegar a presentar estos, y por supuesto ayudar a la reducción de la tasa de nacimientos prematuros.

Es importante hacer una identificación temprana de problemas de neurodesarrollo y se debería seguir hasta la edad escolar, considerando que muchas de las tareas relacionadas con el neurodesarrollo se determinan en esta edad, y asumir que si en los primeros dos años de edad no hubo alteraciones, no proporciona certeza alguna que los procesos a desarrollar más adelante no sufran algún compromiso, esta identificación permitirá hacer un direccionamiento oportuno a programas de seguimiento para un mejor manejo.

Una limitación clara en el estudio es el que el grupo de prematuridad extrema y bajo peso extremo, conto con menos de 5 niños, por lo cual es apresurado sacar conclusiones específicas y veraces respecto a este grupo.

---

## Conclusiones

---

Con este estudio, se concluye que es fundamental que se brinden servicios de atención integral que favorezcan el proceso de desarrollo en los niños prematuros y se realice un seguimiento, esto teniendo en cuenta que se encuentran en alto riesgo de presentar dificultades en sus procesos de desarrollo motor, físico, lenguaje, cognitivo o social que pueden repercutir en el desempeño de las diferentes áreas de su vida.

Los aspectos familiares y sociales en donde el niño se encuentra inmerso impactan de manera importante en su proceso de desarrollo, ya que las condiciones ofrecidas se encuentran supeditadas a los recursos con los que cuente la familia en términos emocionales, instrumentales, capacidades tanto económicas como en el rol de cuidador que ayudan al niño a alcanzar logros en las etapas del desarrollo.

Se pudo concluir que existe una gran necesidad en los servicios de salud estandarizados, teniendo en cuenta que no se realiza seguimiento a

población con antecedentes de prematuridad y bajo peso de manera exclusiva, si bien actualmente los niños asisten a controles de crecimiento y desarrollo o programas de atención a primera infancia, no se tienen muy en cuenta este tipo de antecedentes que requieren de acciones dirigidas a evaluar e intervenir necesidades propias de los pacientes con estos antecedentes. En este estudio se caracterizaron algunos aspectos del cuidador principal con el fin de establecer posibles factores de riesgo asociados al desarrollo y se puede concluir; que el cuidador primario es la figura más importante a lo largo del desarrollo del niño, ya que este debe proporcionar la mayor parte de las herramientas que dan soporte al adecuado desarrollo psicológico, social, cognitivo y físico, esto dado por el acercamiento constante y el rol moderador del adulto frente a un individuo que se encuentra en proceso de aprendizaje constante, de no ser así el niño tendrá el riesgo de adolecer de habilidades, competencias o estrategias que le permitan un andamiaje en su desarrollo.

---

## Responsabilidades éticas

---

### **Protección de personas.**

Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron con las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial, la Declaración de Helsinki y la ley 1090 de 2006 por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de la psicología y se dicta el código deontológico y bioético en Colombia (p2-4, 2006).

### **Confidencialidad de los datos**

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes. Derecho a la privacidad y consentimiento informado: los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Referencias

- Arivabene João Carlos, Tyrrell Maria Antonieta Rubio. (2010) Método Madre Canguro: Vivencias Maternas y Contribuciones para la Enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 18( 2 ): 262-268. <https://bit.ly/2nkPfca>
- Barker D. (1995) The Fetal and Infant Origins of Disease. *European Journal Of Clinical Investigation*. 25, 457-463. <https://bit.ly/2HvtW5Q>
- Bedoya Agudelo ME. (2008) Dinámica Familiar y Salud Mental de Niños y Adolescentes en Familias que han Vivido la Separación de los Padres. *Revista de la Facultad de Trabajo Social UPB* <https://bit.ly/2HyAjRO>
- Carrión Álvarez DC, Eslava D, Salazar E (dir). (2008) Adaptación Ambulatoria de Madres Canguro, IPS de IV nivel de atención en salud {Bachelor's thesis}.{Bogotá DC: Universidad Javeriana. <https://bit.ly/2Fip2TL>
- Charpak, N. (2015) Calidad del Seguimiento Clínico y Neurológico en una Cohorte de Recién Nacidos muy Prematuros, *Revista de Salud Pública= Journal of Public Health*. 17(4) 500-513. <https://bit.ly/2I3H9zU>
- Colombia, Ministerio de Salud. (1993) Resolución 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: Ministerio de Salud. 1-19 pág. 6,7. <https://bit.ly/2nH9STI>
- Espinal I, Gimeno, A, & Gonzales, F. (2006) El enfoque Sistémico en los Estudios sobre la Familia. *revista internacional de sistemas*. 14, 21-24. <https://bit.ly/2I0dyHj>
- Espinal I, Gimeno, A, & Gonzales, F. (2006) El enfoque Sistémico en los Estudios sobre la Familia. *revista internacional de sistemas*. 14, 21-24. <https://bit.ly/2I0dyHj>
- García VP, Del Río MI, Castaño EF, Del Barco BL, & Bullón FF. (2013) Tipología Familiar y Dinámica Bullying/ciberbullying en Educación Secundaria. *EJIHPE: European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education* 3(2), 161- <https://bit.ly/2r42VLN>
- Gómez EO, Guardiola Villa VJ. (2013) Hacia un Concepto Interdisciplinario de la Familia en la Globalización. *Justicia juris*. 10(1), 11-20. <https://bit.ly/1TncnPH>
- Gómez H, Espinosa E, Galvis C, Chaskel R, & Ruiz L. Toledo D, (dir) Peña F (dir).(2014)Caracterización Clínica de los Aspectos Comportamentales Relacionados con el Neurodesarrollo en Niños de 2 a 5 Años con Antecedente de Prematurez en el Hosp. Militar Central. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia. [tesis en Internet] <https://bit.ly/2HUfun2>
- Irwin LG., Siddiqi A, & Hertzman C. (2007) Informe final. Desarrollo de la Primera Infancia: un Potente Ecuilibrador. Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud de la Organización Mundial de la Salud. 1-82. <https://bit.ly/2HZOliC>
- Kinney M. V, Howson C. P, McDougall, L, & Lawn, J. E. (2012) Resumen Ejecutivo de Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, Organización Mundial de la Salud. 1-12. <https://bit.ly/1IRbJ25>
- Ley 1090 (2006). Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones. Colombia. Diario oficial, edición no. 46383. <https://bit.ly/2FmGYws>
- Lizarazo-Medina JP, Ospina-Diaz JM, & Ariza-Riaño NE (2012). Programa Madre Canguro: una Alternativa Sencilla y Costo Eficaz para la Protección de los Recién Nacidos Prematuros o con Bajo Peso al Nacer. *Rev Salud Pública Bogotá*. 14(2) 32-45. <https://bit.ly/2HTabEK>
- Manterola Carlos, Otzen Tamara.(2015) Los Sesgos en Investigación Clínica. *Int. J.Morphol*. 33( 3 ) 1156-1164. <https://bit.ly/2Hy5yjM>
- Ministerio de salud, Pontificia Universidad Javeriana, Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística. (2016). Escala Abreviada del Desarrollo 3 (EAD-3). ISBN 978-958-5401-34-1. <https://bit.ly/2I22yeW>
- Mora Antó Adriana, Rojas Martínez Alba Luz.(2005) Estilo de Funcionamiento Familiar, Pautas de Crianza y su Relación con el Desarrollo Evolutivo en Niños con Bajo peso al Nacer. *Rev.latinoam.cienc.soc.niñez juv*. 3( 1 ) 181-212. <https://bit.ly/2HyFWDt>
- Morera RG. (2007-20010) Plan Nacional de Salud Pública. *Revista Medicina*. 29(3), 149-150. <https://bit.ly/2HzqS8V>
- Narberhaus A, Segarra D. (2004) Trastornos

Neuropsicológicos y del Neurodesarrollo en el Prematuro. *Anales de Psicología*. 20(2) 317-326. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16720211>

Organización Mundial de la Salud. (2017) Nacimientos Prematuro. Centro de prensa OMS. <https://bit.ly/1F98J8t>

Pallás Alonso C. R. (2012) Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud para Niños Prematuros con una Edad Gestacional Menor de 32 Semanas o un Peso Inferior a 1500 g.: Del alta hospitalaria a los siete años (2.ª parte). *Rev Pediatr Aten Primaria* 14(55) 249-263. <https://bit.ly/2Ki2xIF>

Pava Laguna, C. Mubevar RY (dir). (2013) Prácticas de Cuidado con el Recién Nacido Prematuro o Bajo Peso, que Ofrecen las Madres en el Hogar. Doctoral dissertation; Universidad Nacional de Colombia. <https://bit.ly/2vLkJke>

Rodríguez MS, Cohen S. (1998) Social support. *Encyclopedia of mental health*. 3, 535-544. <https://bit.ly/2Fo6elZ>

Rodríguez, G, Vivas, S, Cangelosi, M, Schapira, I. (2008) Avatares en Prematuros de 3 a 5 años y sus Madres. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, 27(4):152-154. <https://bit.ly/2vOcZ0S>

Ruiz, J. G., & Charpak, N. (2005-2007) Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia para la Óptima Utilización del Método Madre Canguro en el Recién Nacido Pretérmino y/o de Bajo Peso al Nacer. Fundación Canguro y Departamento de Epidemiología y Estadística, Universidad Javeriana. 1-196. <https://bit.ly/2FooSKl>

Suárez Ortiz, L. M. (2015) Comparación del Desarrollo de la Inteligencia Sensorio- Motriz en Bebés Prematuros del Programa Madre Canguro y Bebés Nacidos a Término. In VII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. 1-146, p91. <https://bit.ly/2Hzf7PO>

Vandenbroucke JP, et al. (2009) Mejorar la Comunicación de Estudios Observacionales en Epidemiología (STROBE): Explicación y Elaboración. *Gac Sanit*. 2009. doi:10.1016/j.gaceta.2008.12.001

Velázquez Quintana Nora Inés, Masud Yunes Zárraga José Luis, Ávila Reyes Ricardo.(2018) Recién Nacidos con Bajo Peso; Causas, Problemas y Perspectivas a Futuro. *Bol. Med*. 61( 1 ) 73-86. <https://bit.ly/2l0Fkn7>

Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., Vandenbroucke, J. P., & Strobe Initiative. (2014). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for Reporting Observational Studies. *International Journal of Surgery*. 12(12), 1495-1499.

World Health Organization. (2004) Método Madre Canguro: Guía Práctica.

Tablas  
 Tabla 1  
 Caracterización Población Infantil

Características de los Niños	N: 58n (%)	IC 95%
Sexo		
Femenino	28 (48.27)	35.4-61.1
Estrato Socioeconómico		
Bajos (estrato 1 y 2)	14 (24.13)	13.1-35.2
Medios (estrato 3 y 4)	41 (70.68)	59.0-82.4
Altos (estrato 4 y 6)	3 (5.17)	0-10.9
Características al Nacer		
Semanas al nacer		
Prematuros extremo (<28 Semanas)		
Muy prematuros (28-32 Semanas)	3 (5.17)	3-10.3
Prematuros moderados (33-37 Semanas)	11 (18.92)	8.9-29.1
	44 (75.86)	64.8-86.9
Peso al nacer		
RN Bajo peso extremo (<1000 gr)		
RN de muy bajo peso (1001-1500 gr)	4 (6.89)	2-11.20
RN de bajo peso (1501-2500)	14 (24.13)	13.1-35.2
RN peso normal (2501-4000)	33 (56.89)	44.2-69.6
	7 (12.06)	3.7-20.5
Edad inicio de Escolarización (años)		
De 1 a 3	50 (86.20)	77.3-95.1
Mayor a 3	7 (12.06)	3.7-20.5

Tabla 2  
 Factores de Riesgo para Prematurez

Factores de Riesgo para Prematurez	N: 58 (%)	IC 95% (%)
Edad de la madre al momento del nacimiento*	30 (21-41)	38.9-64.6
Asistencia a controles prenatales		
Si	55 (94.82)	
Causa de Prematurez		
Ruptura prematura de membranas	12 (20.68)	10.3-31.1
Preeclampsia	19 (32.75)	20.7-44.8
Infecciones genitourinarias	3 (5.17)	0-10.9
No conocidos	11 (18.96)	8.9-29.1
Otros (Lupus, cuello corto, hemorragia, restricción de crecimiento)	13 (22.41)	11.7-33.1

\*Mediana (Rango edad)

Tabla 3  
Características de los Cuidadores

Características de los Cuidadores	N: 58(%)	IC 95%
Edad del Cuidador*	55.59 (14.69)	
Parentesco con el Niño (a)		
Madre	36 (62.06)	49.6-74.6
Abuela	18 (31.03)	19.1-42.9
Tía	1 (1.72)	0-5.1
Hermana	1 (1.72)	0-5.1
Cuidador fuera del núcleo familiar	2 (3.44)	0-8.1
Características Sociodemográficas		
Escolaridad		
Educación básica	20 (34.48)	22.3-46.7
Educación Técnica	16 (27.58)	16.1-39.1
Educación Superior	22 (37.93)	25.4-50.4
Vive con el niño		
Si	50 (86.20)	77.3-95.1

\* Promedio (Desviación estándar)

Tabla 4  
Características del Núcleo Familia

	N: 58 (%)	IC 95%
Personas con quienes vive el niño		
Familia Nuclear	39 (67.24)	55.2-79.3
Familia Extensa	1 (1.72)	0-5.1
Familia Nuclear y extensa	18 (31.03)	19.1-42.9
Tiene Hermanos		
Si	37 (63.79)	37 (63.79)
Relación de los padres		
Buena	43 (74.13)	62.9-85.4
Conflictiva	13 (22.41)	11.7-33.1
Inexistente	2 (3.44)	0-8.1
Características de los padres	Madre	Padre
	N:58	N:57
	% (IC 95%)	% (IC 95%)
Edad		39 (25.56)**
Estado civil		
Soltero(a)/Separado(a)	22.41 (11.7-3.1)	17.54 (7.7-27.4)
Casado(a)	77.58 (66.9-8.3)	81.03 (72.6-92.3)
Escolaridad		
Educación básica	17.24 (7.5-27.0)	29.82 (17.9-41.7)
Educación Técnica	27.58 (16.1-9.1)	28.07 (16.4-39.7)
Educación Superior	55.17 (42.4-8.0)	42.10 (29.3-54.9)
Ocupación		
Estudiante	5.17 (3)	
Hogar	13.79 (4.9-22.7)	
Empleado(a)	56.89 (44.2-9.6)	63.15 (50.6-75.7)
Independiente	22.41 (11.7-3.1)	35.08 (22.7-47.5)
Desempleado(a)	1.72 (1)	1.75 (1)

\*\* Me (Rango edad)

Tabla 5  
Puntuación Directa Obtenida en las Diferentes Áreas de la EAD-3

	Mediana	Rango (Min-Max)	Valores de Referencia
Área de desarrollo			
Motora gruesa	62	43-69	43-100
Fino adaptativa	53	11-59	41-100
Audición/Lenguaje	52	1-63	41-100
Personal Social	46	6-59*	39-100

\* Para uno de los pacientes no fue posible encontrar el valor de referencia de desempeño

psicosocial para la edad de 5 años y el valor obtenido corresponde a un valor de 6 que corresponde al desarrollo de un niño de 4 años.

Los datos también son presentados comparativamente luego de un análisis de sensibilidad retirando los valores extremos que fueron identificados, dado que se trataron de menores con características heterogéneas a las del grupo de evaluación debido entre otras cosas al lugar de residencia y la pobre estimulación, ya que el menor vivía en áreas rurales.

Tabla 6  
Resultados por Áreas Teniendo en Cuenta Grado de Prematurez

		Datos Completos			Análisis de Sensibilidad (Excluyendo datos extremos)	
		Mediana	Mínimo	Máxim	Mediana	Mínimo
Área Motora Gruesa	Prematuro extremo	69	62	69	69	62
	Muy prematuros	62	43	69	62	49
	Prematuros moderados	62	49	69	62	49
Área Fino adaptativa	Prematuro extremo	53	47	53	53	47
	Muy prematuros	53	11	59	53	29
	Prematuros moderados	53	29	59	53	29
Área audición lenguaje	Prematuro extremo	63	46	63	63	46
	Muy prematuros	52	1	58	52	46
	Prematuros moderados	52	35	63	52	35
Área Personal Social	Prematuro extremo	53	53	59	53	53
	Muy prematuros	39	0	59	46	39
	Prematuros moderados	53	26	59	53	26

Tabla 7  
Resultados por Áreas Teniendo en Cuenta el Peso

Área	Peso (Me, Rango Min-Max)	
Área motora gruesa	<1000	(69, 56-69)
	1001-1500	(62, 49-69)
	1501-2500	(62, 43-69)
	2501-4000	(56, 49-69)
Área fino adaptativa	<1000	(50, 47-53)
	1001-1500	(53, 29-59)
	1501-2500	(53, 11-59)
	2501-4000	(53, 41-59)
Área Audición/Lenguaje	<1000	(60, 46-63)
	1001-1500	(52, 1 - 63)
	1501-2500	(52, 18-63)
	2501-4000	(58, 41-63)
Área personal/social	<1000	(56, 39-59)
	1001-1500	(46, 26-59)
	1501-2500	(53, 0 -59)
	2501-4000	(46, 26-53)