



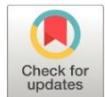


## Efectos de la estimulación temprana en neonatos pre-término. Una revisión sistemática

*Effects of early stimulation in prerm neonates. A systematic review*

- <sup>1</sup> María Belén Pérez García  <https://orcid.org/0000-0003-1015-6212>  
Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva, Magister en Gerencia de Servicios de Salud. Docente Ocasional Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Fisioterapia. Riobamba, Ecuador.  
[maria.perez@unach.edu.ec](mailto:maria.perez@unach.edu.ec)
- <sup>2</sup> Sonia Alexandra Álvarez Carrión  <https://orcid.org/0000-0002-9439-2257>  
Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva, Magister en Fisioterapia y Rehabilitación Mención Neuromusculoesquelético, Docente Ocasional Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Fisioterapia. Riobamba, Ecuador.  
[salvarez@unach.edu.ec](mailto:salvarez@unach.edu.ec)
- <sup>3</sup> Silvia del Pilar Vallejo Chinche  <https://orcid.org/0000-0002-8310-1071>  
Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva, Magister en Fisioterapia y Rehabilitación Mención Neuromusculoesquelético, Docente Ocasional Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Fisioterapia. Riobamba, Ecuador.  
[silvia.vallejo@unach.edu.ec](mailto:silvia.vallejo@unach.edu.ec)
- <sup>4</sup> Dominnik Jhair Mena Morocho  <https://orcid.org/0009-0003-6228-9700>  
Estudiante de la Carrera de Terapia Física y Deportiva de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.  
[dominnik.mena@unach.edu.ec](mailto:dominnik.mena@unach.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 23/10/2023

Revisado: 20/11/2023

Aceptado: 15/12/2023

Publicado: 28/12/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2800>

Cítese:

Pérez García, M. B., Álvarez Carrión, S. A., Vallejo Chinche, S. del P., & Mena Morocho, D. J. (2023). Efectos de la estimulación temprana en neonatos pre-término. Una revisión sistemática. *Anatomía Digital*, 6(4.3), 180-197. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2800>



**ANATOMÍA DIGITAL**, es una Revista Electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

**Palabras claves:**

Neurodesarrollo;  
Prematuridad;  
neonatos  
prematuros; atención  
temprana

**Keywords:**

Neurodevelopment;  
prematurity;  
premature neonates;  
timely attention

**Resumen**

**Introducción.** La prematuridad constituye la principal causa de morbimortalidad en niños menores de cinco años, y es el causante del 50% de la discapacidad en niños. Cuando un niño nace antes de las 32 semanas de gestación y con bajo peso, tiene más posibilidades de sufrir una hemorragia interna ventricular (HIV) por la inmadurez de la matriz germinal (MG), pudiendo generar daños en el neurodesarrollo en diferentes aspectos. **Objetivo.** Identificar los efectos de la estimulación temprana en neonatos prematuros y su incidencia en el fortalecimiento de las habilidades motoras durante el desarrollo de los niños. **Metodología.** Se desarrolló un trabajo documental, con un diseño de investigación sistemático y nivel descriptivo. Para la recolección de información se consideró inicialmente 9 bases de datos, se consideró artículos publicados desde el 2018, en idiomas español, inglés y portugués y se excluirán casos clínicos de un paciente particular. **Resultados.** Luego de varios filtros se obtuvo un total de 18 artículos, con destacables resultados sobre los diferentes métodos usando en la atención temprana a neonatos prematuros. **Conclusión.** La atención temprana kinestésica y método de posición de canguro muestran resultados favorables para el desarrollo sensorial y contribuye al proceso de alimentación en neonatos prematuros. **Área de estudio general:** Rehabilitación y terapia física. **Área de estudio específica:** Atención temprana. **Tipo de estudio:** Revisión bibliográfica.

**Abstract**

**Introduction.** Prematurity is the main cause of morbidity and mortality in children under five years of age and is the cause of 50% of disability in children. When a child is born before 32 weeks of gestation and with a low weight, they are more likely to suffer internal ventricular hemorrhage (IVH) due to the immaturity of the germinal matrix (GM), which can cause neurodevelopmental damage in distinct aspects. **Objective.** To identify the effects of early stimulation in preterm infants and its incidence in strengthening motor skills during the development of children. **Methodology.** A documentary work was developed, with a systematic research design and

---

descriptive level. For the collection of information, 9 databases were initially considered, articles published since 2018 were considered, in Spanish, English and Portuguese, and clinical cases of a particular patient will be excluded. **Results.** After several filters, a total of 18 articles were obtained, with remarkable results on the different methods used in the early care of premature infants. **Conclusion.** Early kinesthetic attention and the kangaroo position method show favorable results for sensory development and contribute to the feeding process in preterm infants.

---

## Introducción

Un neonato o recién nacido de acuerdo con La OMS (1) son aquellos nacidos sin completar las 37 semanas de gestación, es decir que tienen un desarrollo incompleto dentro del útero materno siendo más vulnerables con respecto a quienes nacen a término. Cabe señalar que a pesar de que no todos los neonatos pre-término tienen el mismo riesgo de sufrir complicaciones, los nacimientos tempranos constituyen una de las causas más comunes en decesos de menores de 5 años, siendo identificada como la principal causa de defunción neonatal y justifica el 50 % de la discapacidad en infantes (1), (2).

A nivel global anualmente se registran 15 millones de partos prematuros, de los cuales aproximadamente el 7.3% (1,1 millones) terminan en el fallecimiento del neonato que en un 90% ocurre durante los primeros treinta días de vida. La prematuridad como problemática del sector de la salud pública, generalmente se puede vincular con circunstancias clínicas y epidemiológicos, por afecciones de la madre, factores socioeconómicos, estructura familiar, acceso a servicios básicos y de salud (3). Los neonatos nacidos a pre-término pueden presentar complicaciones tanto a lo largo de su vida como en el hospital al encontrarse en el área de neonatología y según (4) éstas pueden ser:

### *Complicaciones Pulmonares*

Los factores que generan lesiones a nivel pulmonar debido al ventilador mecánico pueden generar la extensión del parénquima de los pulmones por una alta presión positiva, exceder los límites de concentraciones de oxígeno o hiperinsuflación dinámica. Por otra parte, el tiempo que dura el neonato prematuro en intubación constituye un elemento de riesgo significativo pues el recién nacido luego de pasar ocho días en ventilación mecánica tiene más riesgos de sufrir neumonías (5).

### *Apnea del recién nacido*

La denominada ADP o apnea del prematuro, se describe como la ausencia de respiración por más de 20 segundos y está acompañada de bradicardia, palidez o hipotonía significativa se presenta generalmente previo a cumplir a las 37 semanas de gestación y en recién nacidos dónde no se ha presentado sepsis o asfixia (4).

### *Sepsis*

Consiste en una patología que se caracteriza por presentar señales de una infección sistémica en el lapso de los primeros 28 días de nacido. Es el resultado de la falta de madurez y desarrollo de los mecanismos de defensa que convierten al neonato en alguien propenso a sufrir infecciones. A nivel global su incidencia se registra entre el 0,6 y 1,2 % de los recién nacidos y entre el 20 y 40% de neonatos prematuros (4).

### *Hemorragia interventricular*

La hemorragia intraventricular (HIV) consiste en el tipo de hemorragia intracraneana más común en RN prematuros que consiste en el sangrado de la matriz germinal (MG) del cerebro. Tiene un porcentaje de incidencia entre el 15-20% en neonatos nacidos antes de las 32 semanas, siendo la principal causa de morbilidad en los neonatos y causante de afecciones en el desarrollo neurológico con complicaciones de por vida. La manifestación de la HIV es más común en RNP con bajo peso al nacer y se reduce el riesgo en un 3,5% por cada semana de desarrollo intrauterino (6).

### *Neurodesarrollo*

El neurodesarrollo se describe como la serie de cambios que experimenta el sistema nervioso del ser humano a lo largo de su vida mientras desarrolla nuevas habilidades necesarias para su desenvolvimiento. Este se fundamenta en lo maleable que puede llegar a ser el sistema nervioso, la capacidad biológica, dinámica e intrínseca del sistema nervioso central (SNC) por presenciar eventos que le permiten adaptarse (7). Para que el proceso de desarrollo neurológico no presente complicaciones se requiere información genética sin errores y un ambiente adecuado (8). De acuerdo con (9) los procesos que ocurren a nivel del sistema nervioso son: neurogénesis, proliferación, diferenciación, migración neuronal, desarrollo dendrítico, sinaptogénesis y poda sináptica.

### *Aspectos del neurodesarrollo*

Las complicaciones derivadas del desarrollo neurológico pueden presentarse en los siguientes niveles:

- Nivel motor: área de desarrollo de destrezas que ayudan a tener control sobre la postura, movilidad y habilidades manuales los cuáles dependen del motor grueso.
- Nivel senso-cognitivo: se vincula con la capacidad de audición o pérdida progresiva de esta, baja percepción del dolor, capacidad de comunicación y fluidez, memoria, pérdida de la capacidad visual y capacidad sensorial.
- Nivel socioemocional: se manifiesta por alteración o dificultad para mantener la mirada, comportamiento internalizantes, hiperactividad, tendencia a problemas a nivel emocional, ansiedad e inadecuado manejo del estrés (8).

### *Complicaciones neurológicas*

Los RN extremadamente prematuros y con muy bajo peso tienen riesgo de una HIE, y si es grave puede ocasionar afecciones a nivel del cerebelo y parálisis cerebral. Se ha registrado incapacidad visual (15,6%) y auditiva (7,8%), déficit del coeficiente intelectual, destreza de lenguaje y razonamiento espacial. Además, los neonatos a término son susceptibles a tener complicaciones neuropsiquiátricas como trastornos del espectro autista, por déficit de atención e hiperactividad, ansiedad, depresión y limitada capacidad de socializar (10). Finalmente, la incidencia de una HIE puede vincularse con que el flujo sanguíneo en el cerebro es más reiterado en los varones (11).

### *Diagnóstico de alteraciones del neurodesarrollo*

Lo primero que los profesionales de la salud como pediatras o neuropediatras valoran son: A. Evaluación del desarrollo neuromotor: respuestas en cuanto a postura, equilibrio y de protección. B. Evaluación del desarrollo manipulativo: grado de respuesta de la presión refleja, habilidad para usar sus manos, si mantiene fija la mirada, el manejo visomotriz. C. Comportamiento al estar en contacto con diferentes materiales, cuánto movió el elemento, si lo busca y la interacción con este. Para esto, se usan escalas normalizadas como la de Brazelton, la cual permitirá estudiar el desarrollo del neonato y su evolución (12).

### *Estimulación temprana*

Los riesgos de que los RNP desarrollen complicaciones con respecto a neonatos a término es significativamente más grande, no solo al nacer sino durante la infancia con mayor posibilidad de hospitalización. Por ello la intervención temprana en los neonatos y sus padres resulta importante ya que durante los primeros 12 meses de vida se presentan síntomas de estrés, depresión y ansiedad materna y paterna por desconocer cómo tratar con las alteraciones del sueño o temperamento del infante. En este aspecto, la estimulación temprana ayudaría a mejorar la calidad de vida de los padres, fortalece el vínculo entre padres e hijos (13).

Cabe mencionar que el desarrollo neurológico tiene sus bases en la neuropediatría clásica y psicología infantil y como rama médica posee delimitaciones definidas. Aunque no es posible planificar el seguimiento de neurodesarrollo personalizado para cada neonato, se puede tomar en cuenta los elementos de riesgos causantes de decesos en neonatos y determinar así RN con tendencia de afecciones neurológicas (14), (15).

#### *Técnicas de estimulación temprana*

- Método de Bobath: aprovecha la capacidad para reordenar del cerebro, trata complicaciones del movimiento y postura.
- Método polimodal: ejecución de masajes o toques ligeros y estratégicos usando las manos. El neonato se encuentra boca abajo y recibe suaves toques por todo su cuerpo durante 1 minuto.
- Estimulación intraoral: terapia manual que se realiza dentro de la boca del RNP. Se ejecuta previo al comienzo de alimentación con pecho materno u otros.
- Técnica mamá canguro: se basa en el contacto física de piel a piel entre la madre y neonato prematuro en el hospital y salir de este, y se complementa con lactancia materna exclusiva.
- Hidroterapia con la técnica de Bad Ragaz, de Watsy y de Haliwick: se fundamenta en el desarrollo de la cinesiterapia en un medio con agua, complementado con minuciosos y ligeros movimientos dónde se aprovecha las propiedades del agua (12).

El papel de fisioterapia en la atención temprana en neonatos prematuros con afecciones del neurodesarrollo es importante para una correcta evaluación, tratamiento y seguimiento del paciente. Por ello, en el presente trabajo se pretende identificar los efectos de la estimulación temprana en RNP y en el fortalecimiento de las habilidades motoras.

#### **Metodología**

El presente trabajo, según su fuente de información es de tipo documental ya que se fundamenta en la búsqueda de información en fuentes bibliográficas confiables, el diseño de la investigación es tipo sistemático, según el nivel de investigación es descriptivo y el método de investigación es de tipo deductivo.

#### *Estrategias de búsqueda*

Las bases de datos empleadas fueron *PubMed*, *SciELO*, *Dialnet*, *Science Direct*, *Springerlink* y *Research Gate*. Las palabras claves que surgen del tema planteado son: neonatos a pre-término, recién nacidos prematuros (RNPT), Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), estimulación temprana, intervención temprana, neurodesarrollo, desarrollo neurológico, beneficios, *preterm newborns (NPT)*, *Neonatal*



*Intensive Care Unit (NICU), early stimulation, early intervention, neurodevelopment, neurological development, benefits.*

#### *Criterios de inclusión*

- Estudios con información sobre alteraciones del neurodesarrollo en RNP.
- Estudios sobre los efectos de la estimulación temprana en RNP.
- Artículos sobre técnicas de estimulación temprana en neonatos prematuros.
- Artículos, reportes, estudios clínicos aleatorizados (ECA), ensayos médicos, tesis, revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis (con análisis estadístico) publicadas a partir del año 2018.
- Estudios en idiomas: español, inglés y portugués.

#### *Criterio de exclusión*

- Artículos duplicados.
- Casos clínicos sobre pacientes específicos.
- Artículos que en la escala de PEDro tengan una puntuación menor a 6.

#### *Procesamiento de información*

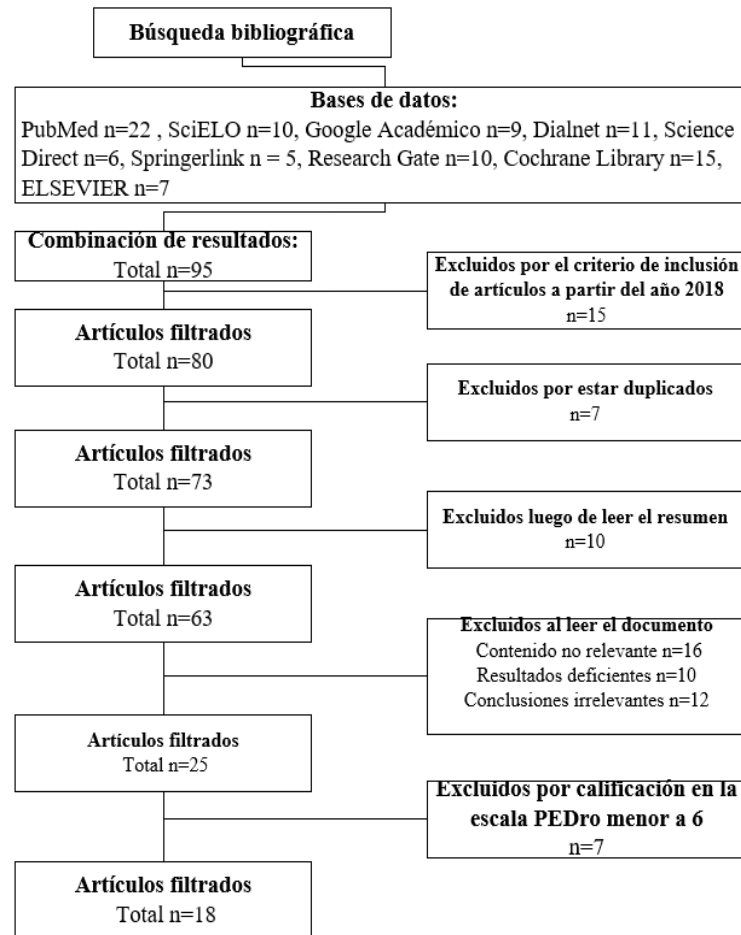
Al culminar la etapa de búsqueda de información, se empezó con una muestra de 95 artículos evaluados en la escala de *PEDro (Physiotherapy Evidence Database)*. La escala PEDro evalúa diez criterios donde cada ítem recibe una valoración de “sí” o “no”, en donde el “sí” equivale a 1 punto y “no” equivale a 0 puntos, al final se suman los puntos adquiridos teniendo una calificación sobre 10.

#### *Aspectos éticos*

Para este estudio de revisión sistemática no fue necesaria la autorización de uso de información ya que no se empleó información de datos personales de diferentes, ni se requirió su participación directa, por lo que no tiene impedimento éticos o morales.

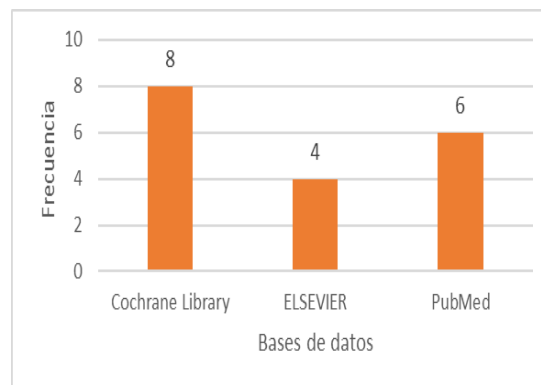
#### **Resultados**

Al culminar la búsqueda de literatura en diferentes bases de datos, se obtuvo un total de 95 artículos, posteriormente como se observa en la figura 1 con los respectivos filtros que, toman en cuenta los parámetros de inclusión y exclusión se llegó a tener un total de 18 artículos.



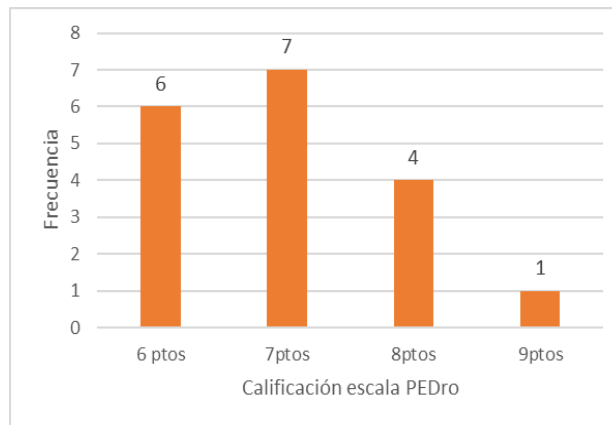
**Figura 1.** Flujograma de la búsqueda bibliográfica

De los artículos seleccionados al pasar por diferentes filtros (18), las bases de datos de origen se muestran en la figura 2A. Estos trabajos fueron evaluados en la escala de PEDro para su validación metodológica, 6 obtuvieron una calificación 6 puntos, 7 trabajos tuvieron una valoración de 7 puntos, 4 artículos con 8 puntos y 1 estudio con una calificación de 9 puntos, como se muestra en la figura 2B.



**Figura 2.** Clasificación de los artículos según bases de datos





**Figura 3.** Clasificación de los artículos según escala PEDro

**Resultados**

**Tabla 1.** Resultados encontrados

N.º	Autor	Año	Título en Español	Valor escala de PEDro	Resultados
1	Aldana et al.	2019	Ensayo controlado aleatorizado sobre el impacto de la estimulación cinestésica en el crecimiento somático temprano de bebés prematuros en posición canguro.	6/10	Se encontró que el aumento por día de peso en neonatos pretérmino fue significativo con estimulación kinestésica en posición canguro. El aumento de peso según la edad fue mayor con la estimulación kinestésica.
2	Fontana et al.	2018	Efectos de la intervención temprana sobre el comportamiento alimentario en bebés prematuros: un ensayo controlado aleatorizado	7/10	La intervención temprana específicamente en el área sensorial constituye una guía para la madre sobre la alimentación con leche materna en los neonatos prematuros.
3	Schulzke et al.	2018	Programas de actividad física para promover la mineralización ósea y crecimiento en lactantes prematuros (Revisión)	7/10	Estudios sugirieron limitados beneficios a corto plazo de la actividad física sobre la mineralización ósea. A largo plazo no se encontró ningún efecto.

**Tabla 1. Resultados encontrados (continuación)**

N.º	Autor	Año	Título en Español	Valor escala de PEDro	Resultados
4	Silveira et al.	2018	Programa de intervención temprana para recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer y sus padres: un protocolo de estudio	6/10	Se realizó una evaluación del desarrollo neurológico de los 12 a 18 meses de edad corregida para todos los pacientes omitiendo el ambiente de cada uno. Se empleó las escalas AIMS y Bayley III.
5	Rodríguez et al.	2019	La Efectividad de un Protocolo de Estimulación Sensoriomotora Oral para el Logro Temprano de Alimentación Oral Exclusiva en Bebés Prematuros. Un ensayo aleatorizado y controlado.	6/10	En el Grupo experimental (GE) se pudo conseguir una lactancia completa 8,3 días antes que el Grupo control (GC). Además el GE consiguió la primera ingesta oral luego de 5 minutos, 6,03 días antes del 30% y del 100%, 5,88 días antes.
6	Daneshvarfard et al.	2019	Neurodesarrollo y asimetría de respuestas relacionadas con la audición a estímulos silábicos repetitivos en recién nacidos prematuros según análisis de dominio de frecuencia	8/10	La elección de posición hacia la derecha para modulación de la frecuencia, observada antes en adultos, niños y recién nacidos, también se observó en neonatos pre-término.
7	Neel et al.	2019	Protocolo de ensayo controlado aleatorizado para mejorar el procesamiento neuronal multisensorial, el lenguaje y los resultados motores en bebés prematuros	7/10	Se realizó una prueba del nivel de procesamiento sensorial del cerebro y una medición de la adaptación sensorial, diferenciación de los sonidos, la función motriz y del habla, en prematuros con 1 y 2 años corregida.

**Tabla 1.** Resultados encontrados (continuación)

N.º	Autor	Año	Título en Español	Valor escala de PEDro	Resultados
8	Ghomi et al.	2019	Los efectos de la intervención motora oral de bebés prematuros (PIOMI) en la alimentación oral de bebés prematuros: un ensayo clínico aleatorizado	6/10	Se identificó al PIOMI como una técnica beneficiosa para los neonatos prematuros. Es apta para integrarse en los planes de rehabilitación de la alimentación de neonatos pre-término con una edad gestacional de 26 a 29 semanas.
9	Mitra et al., 2020	2020	Tratamiento temprano versus manejo expectante del conducto arterioso permeable hemodinámicamente significativo en recién nacidos prematuros	8/10	El CAP o conductos arterioso persistente se vincula con afecciones en los neonatos prematuros, para tratar el CAP se opta por fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINE).
10	Krithika et al.	2020	Los efectos de las modalidades combinadas de estimulación previa a la alimentación sobre la progresión de la alimentación, la duración de la estancia hospitalaria y el aumento de peso en bebés prematuros tempranos.	7/10	El grupo intervención tuvo una estancia hospitalaria más corta (mediana = 4 días), con respecto al grupo control (mediana = 5 días).
11	Almadhoob & Ohlsson	2020	Manejo racional de la reducción en la unidad de cuidados intensivos neonatales para recién nacidos prematuros o de muy bajo peso al nacer	8/10	Una limitada muestra de 34 neonatos prematuros inscritos en el ECA prueba los beneficios de reducir sonidos en la UCIN.
12	Fabrizio et al.	2020	Enriquecimiento de la dieta individualizado versus estándar para el crecimiento y el desarrollo en lactantes prematuros que reciben leche humana.	7/10	El enriquecimiento de la alimentación en lactantes de muy bajo peso al nacer incrementa la rapidez de aumento de peso con respecto al enriquecimiento convencional general.

**Tabla 1. Resultados encontrados (continuación)**

N.º	Autor	Año	Título en Español	Valor escala de PEDro	Resultados
13	Thanigainathan & Abiramalatha	2020	Fortificación temprana de la leche materna versus fortificación tardía para promover el crecimiento en lactantes prematuros	9/10	La HMF para RNP tiene beneficios en el crecimiento durante la estadía en el hospital, la enterocolitis necrosante, fallecimiento, retraso del crecimiento.
14	Fan et al.	2021	Un programa de intervención temprana posterior al alta basado en el hogar promueve el desarrollo motor y el crecimiento físico en los bebés prematuros tempranos: un ensayo prospectivo, aleatorizado y controlado	6/10	Los resultados de este trabajo se reflejaron en un programa de atención temprana post alta hospitalaria para zonas con recursos médicos escasos. Este programa podría beneficiar el desarrollo motriz y el crecimiento físico de EPI.
15	Pascoali et al.	2021	Programa de estimulación temprana en el hogar dirigido a funciones visuales y motoras para bebés prematuros con retraso en el seguimiento: viabilidad de un ensayo clínico aleatorizado.	7/10	La cifra de retención fue alta, el 90% de los cuidadores proporcionó ESPVM al menos 22 días y el 70 % brindó SC al menos 17 días. No se reportó ningún evento adverso.
16	Prakash et al.	2023	Dispositivos de burbujas versus otras fuentes de presión para la presión nasal positiva continua en las vías respiratorias en recién nacidos prematuros.	8/10	Los estudios mostraron que el uso de bubble CPAP en lugar de un ventilador puede reducir el riesgo de fracaso del tratamiento con CPAP.
17	Dumuids et al.	2023	Estimular el desarrollo motor de bebés muy prematuros: efectos del entrenamiento temprano del gateo en un mini-monopatín	7/10	La terapia en casa por 8 semanas en RNP, mostro mejoras para el motor grueso, gateo maduro y desarrollo general.

**Tabla 1. Resultados encontrados (continuación)**

N.º	Autor	Año	Título en Español	Valor escala de PEDro	Resultados
18	Greene et al.	2023	Estimulación oral para promover la alimentación oral en recién nacidos prematuros	6/10	La estimulación oral puede disminuir la duración de estancia hospitalaria en 10 estudios que considera 591 lactantes con un índice de confianza del 95%.

En base a la tabla 1 se puede resaltar que en los neonatos prematuros con bajo peso al nacer, según (16) la estimulación kinestésica en posición canguro en los primeros días ayuda a reducir los riesgos de disminución de peso. Así también, (17) encontró que la estimulación sensorial en la alimentación en RNP ayuda en menor tiempo a lograr que el neonato tenga una alimentación completa con leche materna. De acuerdo con (18) la laterización hemisférica hacia el lado derecho en el paciente puede ser carácter genético. En cuanto al tratamiento farmacoterapéutico en RNP, la evidencia sugiere que no contribuye a una disminución significativa de las cifras de mortalidad; ya que los AINE pueden tener efectos secundarios (19). Según (20) el efecto de tapones para oídos en neonatos prematuros de la UCIN puede reducir las cifras de mortalidad. Finalmente, (21) señala que la administración de presión positiva en la vía aérea (CPAP) de burbujas en neonatos con respecto al uso de ventiladores mecánicos puede disminuir la tasa de pérdidas de neonatos que se encuentran en UCIN.

### Discusión

Un recién nacido prematuro generalmente conocido como RNPT tiene riesgo de sufrir afecciones a nivel del desarrollo neurológico con respecto a los nacidos a término, y esto se relaciona con el hecho de que la matriz germinal de un neonato prematuro nacido antes de las 32 semanas de gestación, puede sufrir fácilmente una hemorragia interventricular (HIV), y a su vez puede resultar en complicaciones de por vida a nivel de funciones motoras, sensoriales, cognitivas, de comportamiento, aprendizaje e incluso a nivel neuropsiquiátrico y en el peor de los casos ocasionar la muerte del neonato (10).

En primera instancia es primordial un diagnóstico temprano sobre afecciones del neurodesarrollo, y este generalmente se realiza durante la estancia hospitalaria mediante la observación directa del paciente. Una vez diagnosticada la afección, según (13) es crucial la intervención temprana para mejorar la calidad de vida no solo del paciente si no de los padres que pueden sufrir frustración y estrés por no conocer cómo manejar el

temperamento de sus hijos. De manera similar (15) señala que los beneficios de la estimulación temprana son positivos ya que ayuda mejorar las funciones mentales y motoras del paciente, promueve su independencia, fortalece sus sistemas y sirve de orientación para los padres. En base a lo anterior es importante indagar y conocer acerca de los factores de riesgo y afecciones de los nacimientos prematuros pues ayuda a la optimización de las prácticas en el área de neonatología y ginecología. Así mismo se puede recalcar el trabajo en equipo para el mejoramiento del paciente como es el caso de pediatra, fisioterapeuta y psicopediatría.

### Conclusiones

- Un neonato pre-término se encuentra más susceptible a sufrir complicaciones ya sea en la estancia hospitalaria o al ser dado de alta durante el desarrollo, las afecciones más frecuentes se presentan en el desarrollo neurológico como déficit de reflejos de audición, sensorial y motor, esto ya que en las últimas semanas de gestación es dónde se complementa el desarrollo del sistema nervioso central, por ello es crucial la atención temprana en neonatos prematuros desde que se encuentran en la unidad de cuidado intensivos neonatales (UCIN).
- Se identificó que diferentes estrategias de intervención temprana como la terapia kinestésica, método de la mamá canguro muestran resultados positivos en diferentes áreas como: el desarrollo sensorial, motriz, auditivo, incluso en la alimentación completa con leche materna. Así también, para cada paciente las estrategias de atención pueden ser diferentes o incluso adaptarse a los requerimientos debido a los antecedentes de la madre durante la gestación, estrés del parto, ambiente familiar, entre otros.
- Aunque los resultados de la estimulación temprana en los recién nacidos prematuros muestra efectos favorables, se requiere recalcar que además de seleccionar las técnicas adecuadas es importante un trabajo en equipo entre los profesionales de la salud que tratan al neonato como el pediatra, fisioterapeuta y psicopediatría si se requiere para una evaluación continua.

### Conflicto de intereses

Quienes formamos parte de esta investigación declaramos que no existe conflicto de intereses ya sean financieros, legales, o políticos que involucren a terceros.

### Declaración de contribución de los autores

Autor 1: Concepción, planificación, diseño, revisión de los artículos seleccionados, redacción del texto y revisión final del manuscrito.

Autor 2: Revisión del manuscrito, elaboración de resultados, revisión final del texto.



Autor 3: Diseño y redacción del manuscrito, revisión crítica y aprobación de la versión final

Autor 4: Diseño y redacción del manuscrito, revisión crítica y aprobación de la versión final

### *Referencias Bibliográficas*

1. OMS. Bebés prematuros: historias de seis madres [Internet]. 2019. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15581:por-una-atencion-apropiada-en-el-momento-justo-y-en-el-lugar-adecuado&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15581:por-una-atencion-apropiada-en-el-momento-justo-y-en-el-lugar-adecuado&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0).
2. Casado C, Moya A, Corrales A. Los recién nacidos muy prematuros: dificultades en la escuela. SciELO [Internet]. 2019. [citado: 2023 julio]; (55). Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n55/1695-6141-eg-18-55-554.pdf>
3. Alviso L, Hernández K, López G, Hernández M, E A, Pérez O, et al. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco [Internet]. 2020. [citado: 2023 julio]; 7(1); 7(3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2020/sj203h.pdf>
4. Cherres J, Saltos L, Villacrés L, Villacrés I. Causas de parto pretérmino y complicaciones neonatales. Revista Reciamuc [Internet]. 2023. [citado: 2023 agosto]; 7(1): p. 265-272. Disponible en: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1007/1479>
5. Armijos V, Valverde L, Palma C, Cabrera J, Ramírez J. Complicaciones pulmonares asociadas a la ventilación mecánica en el neonato crítico [Internet]. 2019. [citado: 2023 agosto]; 3(4): p. 511-527. Disponible en: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/674>
6. Vivas Y; Factores asociados a hemorragia intraventricular en neonatos del hospital iii-1 Cayetano Heredia 2018 [Internet]. 2020. [citado: 2023 agosto]. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6086/1/REP\\_MEHU\\_YUR\\_Y.VIVAS\\_FACTORES.ASOCIADOS.HEMORRAGIA.INTRAVENTRICULAR.NEONATOS.HOSPITAL.III-1.CAYETANO.HEREDIA.2018.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/6086/1/REP_MEHU_YUR_Y.VIVAS_FACTORES.ASOCIADOS.HEMORRAGIA.INTRAVENTRICULAR.NEONATOS.HOSPITAL.III-1.CAYETANO.HEREDIA.2018.pdf).
7. Foster J, López I. Neurodesarrollo humano: un proceso de cambio continuo de un sistema abierto y sensible al contexto. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2022. [citado:2023 agosto]; 33(4): p. 338-346. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-neurodesarrollo-humano-un-proceso-cambio-S0716864022000724>

8. Hernández B. Neurodesarrollo del neonato en la unidad de cuidado intensivos neonatales. [Tesis de posgrado] en línea. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud. 2022. [citado: 2023 julio]. Disponible en: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/3070>
9. Luna J, Hernández I, Rojas A, Cadena M. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cuba Salud Pública* [Internet]. 2018. [citado 2023 julio]; 44(4); p. 169-185. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-34662018000400169&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-34662018000400169&lng=es&nrm=iso)
10. Atienza I, Alves P, Lubian S, Monica G. Germinal Matrix-Intraventricular Hemorrhage of the Preterm Newborn and Preclinical Models: Inflammatory Considerations. *Revista MDPI*. [Internet]. 2020. [citado: 2023 agosto]; 6(21). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33172205/>
11. Tamayo V, Armando P. Epigenética, sexo masculino y enfermedades neonatales. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2021. [citado: 2023 julio]; 93(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312021000400013&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312021000400013&script=sci_arttext)
12. Carrera A, Baltazar R, García J, Arias J. La importancia de la estimulación temprana en el desarrollo infantil. *Revista Salud Y Educación* [Internet]. 2023. [citado 2023 julio]; 11(2): p. 67-72. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/9717>
13. Martínez E, Carrillo A. El neurodesarrollo del prematuro. ¿Qué ocurre tras el alta de la unidad de cuidados intensivos? *Revista Enfermería Docente* [Internet]. 2022. [citado: 2023 agosto]; 116(1): p. 15-25. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/366204695\\_El\\_neurodesarrollo\\_del\\_prematuro\\_Que\\_ocurre\\_tras\\_el\\_alta\\_de\\_la\\_unidad\\_de\\_cuidados\\_intensivos\\_The\\_neurodevelopment\\_of\\_premature\\_infants\\_what\\_happens\\_after\\_discharge\\_from\\_the\\_intensive\\_care\\_unit](https://www.researchgate.net/publication/366204695_El_neurodesarrollo_del_prematuro_Que_ocurre_tras_el_alta_de_la_unidad_de_cuidados_intensivos_The_neurodevelopment_of_premature_infants_what_happens_after_discharge_from_the_intensive_care_unit)
14. Domínguez F. Neurodesarrollo y estimulación temprana. *Revista Cubana Pediatría* [Internet]. 2019. [citado: 2023 agosto]; 91(2): p. 1-5. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312019000200001&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312019000200001&script=sci_arttext)

15. Basto I, Barrón J, Garro L. Importancia del desarrollo de la motricidad en la etapa preescolar para la iniciación en la escritura. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades* [Internet]. 2018. [citado 2023 agosto]; 2(1): p. 61-74. Disponible en: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/5>
16. Aldana A, Tessier R, Charpak N, Tarabulsky G. Randomised controlled trial on the impact of kinesthetic stimulation on early somatic growth of preterm infants in Kangaroo position. *Acta Pediatric nurturing the child* [Internet]. 2019. [citado: 2023 agosto]; 108(7). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30506594/>
17. Fontana, Menis C, Pesent N, Passera, Liotto, Mosca F, et al. Effects of early intervention on feeding behavior in preterm infants: A randomized controlled trial. *ELSEVIER* [Internet]. 2018. [citado: 2023 agosto]; 121. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2020/6298293/> doi:10.1155/2020/6298293
18. Daneshvarfard F, Abrishami H, Dehaene G, Wallois F, Mahmoudzadeh M. Neurodevelopment, and asymmetry of auditory-related responses to repetitive syllabic stimuli in preterm neonates based on frequency-domain analysis. *Scientific Reports* [Internet] 2019. [citado: 2023 agosto]; 147(2). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-47064-0>
19. Mitra S, Scrivens A, M von Kursell A, Disher T. Early treatment versus expectant management of hemodynamically significant patent ductus arteriosus for preterm infants. *Cochrane Library* [Internet] 2020. [citado: 2023 agosto]; 12(12) Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33301630/>
20. Almadhoob A, Ohlsson A. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. *Cochrane Library* [Internet]. 2020. [citado: 2023 agosto]; 1(25). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6989790/> doi: 10.1007/s00520-017-3671-2
21. Prakash R, G De Paoli A, Davis P, Oddie S, McGuire W. Bubble devices versus other pressure sources for nasal continuous positive airway pressure in preterm infants. *Cochrane Library* [Internet] 2023. [citado: 2023 agosto]; 3(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37009665/> doi: 10.1089 / lrb.2020.0023.

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



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



#### Indexaciones

