

Impacto de la estimulación de Neurofunciones en el desempeño cognitivo, afectivo y práxico en estudiantes de educación inicial

Impact of neurofunctional stimulation on cognitive, affective, and practical performance in early childhood education students

-Fecha de recepción: 31-07-2025 -Fecha de aceptación: 15-08-2025 -Fecha de publicación: 03-10-2025

Ivonne Mantilla Rendón
Investigador independiente, Quito Ecuador
ivonnemantilla30@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-8595-4257>

César Armando Vinuesa Brito
Investigador independiente, Quito Ecuador
salchi15@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-9760-9193>

Resumen

Este artículo contiene una revisión sistemática de la literatura para analizar el impacto de los programas de estimulación neurofuncional en el desempeño cognitivo, afectivo y práxico de niños en la primera infancia, específicamente entre 3 y 5 años. El propósito fue sintetizar la evidencia actual e identificar vacíos en el conocimiento sobre el desarrollo cognitivo, el desarrollo socioafectivo y el desarrollo psicomotor. La investigación aplicó el protocolo PRISMA con una búsqueda en bases de datos como Scopus, Web of Science y Latindex, a través de la cual se seleccionaron estudios empíricos pertinentes para una síntesis narrativa. Los resultados principales se alinean con el hecho de que las intervenciones que integran componentes físicos y cognitivos generan mejoras, aunque el impacto se rige por un principio de especificidad donde los beneficios más sólidos se observan en las habilidades entrenadas de forma directa. Mientras los dominios cognitivos y motor grueso muestran avances claros, el progreso en el área afectiva es más variable y requiere la inclusión intencionada de componentes socioemocionales. Se concluye que la estimulación neurofuncional posee un potencial valioso, aunque su efectividad reside en un diseño preciso con objetivos claros para cada dominio. Del mismo modo, se constata una marcada laguna de estudios con metodologías robustas en el contexto latinoamericano. Esto limita la generalización y pone de manifiesto la necesidad de investigaciones contextualizadas.

Palabras clave: Estimulación neurofuncional; primera infancia; desarrollo cognitivo; desarrollo socioafectivo; desarrollo psicomotor.

Abstract

This article presents a systematic review of the literature to analyze the impact of neurofunctional stimulation programs on the cognitive, affective, and praxic performance of children in early childhood, specifically between 3 and 5 years old. The purpose was to synthesize current evidence and identify knowledge gaps regarding cognitive development, socio-affective development, and psychomotor development. The research applied the PRISMA protocol with a search of databases such as Scopus, Web of Science, and Latindex, through which relevant empirical studies were selected for a narrative synthesis. The main results indicate that interventions integrating physical and cognitive components generate improvements, although the impact is governed by a principle of specificity where the strongest benefits are observed in directly trained skills. While cognitive and gross motor domains show clear progress, advances in the affective domain are more variable and require the intentional inclusion of socioemotional components. It is concluded that neurofunctional stimulation holds valuable potential, although its effectiveness relies on precise design with clear objectives for each domain. Likewise, there is a marked lack of studies with robust methodologies in the Latin American context, which limits generalization and highlights the need for contextualized research.

Keywords

Neurofunctional stimulation; early childhood; cognitive development; socio-affective development; psychomotor development.

Introducción

La primera infancia y en especial el rango de edad de 3 a 5 años es un período de desarrollo muy rápido y de profunda importancia en la formación de las neurofunciones (Cáceres y Benavides, 2019; Castro y Cevallos, 2021). Durante esta etapa crítica, el cerebro contiene una plasticidad sin precedentes que lo convierte en un momento muy importante para la adquisición de habilidades y el desarrollo integral del ser humano (Duré y Elisondo, 2021; Fuentes et al., 2025). Las neurofunciones, entendidas como los procesos cerebrales subyacentes que permiten el pensamiento, el sentimiento y la acción, son las bases sobre las cuales se construye todo el aprendizaje posterior y el desarrollo adaptativo.

De acuerdo con Abadicio (2018) la intervención temprana y la estimulación dirigida durante esta ventana de desarrollo sensible pueden potenciar de forma significativa las habilidades cognitivas, afectivas y prácticas. Al optimizar la maduración y la conectividad neuronal en estos años formativos, la estimulación neurofuncional actúa como una medida preventiva eficaz contra posibles dificultades de aprendizaje y desafíos del desarrollo que podrían manifestarse en etapas posteriores de la vida (Coello, 2021).

Reconocer este período crítico para el desarrollo neurofuncional pone de relieve la profunda trascendencia y el impacto a largo plazo que pueden tener las intervenciones durante esta etapa específica (Galarza, 2024). Esto posiciona el estudio como una investigación educativa y al mismo tiempo como una exploración de una oportunidad de desarrollo con valiosas implicaciones. La sensibilidad del cerebro infantil a las experiencias ambientales durante este período se alinea con el hecho de que las intervenciones adecuadas pueden orientar las vías neuronales más eficientes con una optimización de la trayectoria de desarrollo del niño y que reduce la probabilidad de problemas futuros.

Sobre esta base, se debe definir a la estimulación neurofuncional como un conjunto de actividades estructuradas y sistemáticas diseñadas para promover el desarrollo óptimo del cerebro y fortalecer las conexiones neuronales (Huiracocha y González, 2023). Estas actividades suelen ser lúdicas y multisensoriales, que incluyen en algunos casos a los juegos basados en el movimiento, ejercicios físicos específicos y actividades de integración sensorial. Diversas teorías contemporáneas se han destacado por abordar temas desde la plasticidad cerebral hasta el marco del neuroconstructivismo, estas respaldan la premisa de que la interacción con el entorno y la estimulación moldean el

desarrollo neural y conductual (García et al., 2023; Álvarez-Izazaga, et al., 2022). De igual modo algunas investigaciones, como la de Hernández y Coello (2025) han documentado el impacto de la estimulación en dominios específicos del desarrollo, donde:

- El desempeño cognitivo: La estimulación neurofuncional puede mejorar las funciones ejecutivas, con un énfasis particular en la memoria de trabajo. Esta habilidad es reconocida de manera universal como muy importante para la resolución de problemas, el razonamiento y el éxito académico general.
- El desempeño afectivo: Tales intervenciones contribuyen al desarrollo de la regulación emocional, la empatía y las habilidades sociales. Esto a su vez puede conducir a una reducción medible de problemas de comportamiento desafiantes y a una mejor adaptación social (Rubiano y Martínez, 2024).
- El desempeño práxico: Existe un vínculo directo entre la estimulación neurofuncional y las mejoras en las habilidades motoras finas y gruesas. Estas habilidades son vitales para las actividades de autocuidado diario y tareas académicas elementales como la escritura, el dibujo y la manipulación de objetos (Puerta et al., 2022; Erazo, 2022).

La estimulación neurofuncional, entendida como un conjunto de juegos, ejercicios y actividades sensoriales, muestra impactos específicos en los dominios cognitivo, afectivo y práxico, lo que pone de manifiesto es que la naturaleza de la estimulación es apropiada para el desarrollo y contribuye a su efectividad en estas diversas áreas. Esto deriva en un enfoque integral para el aprendizaje temprano, en lugar de uno fragmentado.

La confluencia de estos elementos indica que la estimulación más efectiva para los niños pequeños en lugar de ser la instrucción formal y didáctica son las experiencias integradas, atractivas y multisensoriales que se alinean con su modo natural de aprendizaje a través del juego. Según Santi (2019) esto apunta a una comprensión más profunda de que el desarrollo óptimo temprano es holístico, donde el crecimiento físico, emocional y cognitivo están muy vinculados y se fomentan de manera simultánea a través de actividades integradas.

A pesar de las crecientes pruebas sobre la importancia de la estimulación temprana, existe una escasez de estudios que examinen de manera integral el impacto multidominio de la estimulación neurofuncional dentro del grupo de edad específico de 3 a 5 años. Esta brecha es notoria en escenarios culturales y educativos diversos o poco explorados.

Este artículo tiene como propósito dar una contribución al estudio de la comprensión teórica del desarrollo infantil holístico como a sus implicaciones prácticas. Visto desde la perspectiva teórica, el mismo aporta una evidencia reciente que refuerza el papel de la estimulación neurofuncional en la integración de los dominios cognitivo, socioafectivo y psicomotor, lo que permite fortalecer un marco referencial actualizado para el estudio del aprendizaje en la primera infancia. En igual forma están los aspectos prácticos, ya que el trabajo orienta la implementación de estrategias educativas basadas en evidencia que pueden ser incorporadas en los programas de educación inicial, favoreciendo intervenciones más precisas, contextualizadas y con potencial para optimizar el desarrollo integral de los niños.

En tal sentido el estudio no solo llena vacíos de conocimiento identificados en la literatura, especialmente en el contexto latinoamericano, sino que también constituye un referente para diseñar políticas educativas y programas pedagógicos fundamentados en pruebas empíricas que respondan a las necesidades reales de la infancia. La justificación radica en la necesidad de generar conocimiento que respalde la implementación de programas de estimulación neurofuncional como parte integral de los currículos educativos con el fin de maximizar el potencial de desarrollo de los niños desde sus primeros años.

El objetivo principal de este estudio fue realizar una revisión sistemática de la literatura sobre el impacto de la estimulación neurofuncional en el desempeño cognitivo, afectivo y práxico de niños de 3 a 5 años, con el fin de localizar avances y vacíos de conocimiento. Así mismo, los objetivos específicos se orientan a identificar y seleccionar las publicaciones científicas indexadas en bases de datos científicas como Latindex, Scopus y Web of Science que investigan intervenciones de estimulación neurofuncional dirigidas a niños de 3 a 5 años y su influencia en los dominios cognitivo, afectivo y práxico.

Otro de los objetivos específicos se orienta a catalogar y describir las principales líneas temáticas, enfoques metodológicos y he identificar los tipos de actividades empleadas en las intervenciones neuro funcionales reportadas en la literatura; además de analizar los hallazgos de los estudios seleccionados en cuanto a las mejoras en funciones ejecutivas, avances en regulación emocional y habilidades sociales y el progreso en habilidades motoras finas y gruesas.

Materiales y Métodos

Para alcanzar los objetivos propuestos, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura con la utilización las directrices de la declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021). Este enfoque permitió una búsqueda, selección, evaluación y síntesis rigurosa, transparente y replicable de la evidencia científica disponible sobre el impacto de la estimulación neurofuncional en niños de 3 a 5 años.

2.1. Diseño de investigación

El diseño empleado en el artículo es no experimental, pues se enfoca en identificar, evaluar y sintetizar investigaciones relevantes sobre la temática tratada. A diferencia de un estudio primario (como un experimento), una revisión sistemática en lugar de recoger datos nuevos de participantes, analiza los resultados de estudios ya publicados para dar una panorámica completa del estado del arte, identificar patrones, contradicciones y vacíos en el conocimiento.

El proceso se guió por un protocolo predefinido con los criterios de elegibilidad de los estudios, las fuentes de información, la estrategia de búsqueda, el proceso de selección de artículos, la extracción de datos y el método de síntesis de los resultados, tal como se describe en las siguientes secciones.

2.2. Estrategia de búsqueda y criterios de elegibilidad

La búsqueda y selección de estudios se realizó con base en criterios de elegibilidad predefinidos para garantizar la pertinencia y calidad de la evidencia incluida. Y en cuanto a las fuentes de Información se realizó una búsqueda exhaustiva en cinco bases de datos científicas de alto impacto que cubren publicaciones multidisciplinarias y especializadas en ciencias sociales y de la salud. Estas son:

- Scopus
- Web of Science
- Latindex
- Scielo
- Dialnet

Además, se diseñaron cadenas de búsqueda adaptadas a la sintaxis de cada base de datos con la combinación de términos con operadores booleanos (AND, OR). Se utilizaron términos en español e inglés para maximizar la cobertura. Estos fueron:

Tabla 1
Cadenas de búsquedas empleadas

Nº	Cadenas
1	("niños" OR "preescolares" OR "infancia" OR "educación inicial" OR "child*" OR "preschool*" OR "early childhood")
2	(Intervención): ("estimulación neurofuncional" OR "neurofunctional stimulation" OR "intervención cognitiva" OR "cognitive intervention" OR "estimulación temprana" OR "early stimulation")
3	(Resultados): ("desempeño cognitivo" OR "cognitive performance" OR "desarrollo afectivo" OR "affective development" OR "desarrollo práxico" OR "praxic development" OR "habilidades motoras" OR "motor skills" OR "funciones ejecutivas" OR "executive functions" OR "regulación emocional" OR "emotional regulation")
4	("estimulación neurofuncional" OR "neurofunctional stimulation") AND ("desempeño cognitivo" OR "desarrollo afectivo" OR "desarrollo práxico") AND ("niños" OR "preescolares")
5	("intervención neurocognitiva" OR "entrenamiento cognitivo" OR "neurodevelopmental intervention" OR "executive function training") AND ("primera infancia" OR "preescolar" OR "early childhood" OR "preschool children") AND ("función ejecutiva" OR "regulación emocional" OR "habilidades motoras" OR "executive function" OR "emotional regulation" OR "motor skills")
6	("psicomotricidad" OR "integración sensorial" OR "psychomotor intervention" OR "sensory integration") AND ("niños de 3 a 5 años" OR "educación infantil" OR "3-to-5-year-olds" OR "kindergarten") AND ("desarrollo socioafectivo" OR "habilidades sociales" OR "competencia emocional" OR "socio-emotional development" OR "social skills")
7	("programa de intervención" OR "estimulación temprana" OR "early intervention program" OR "early stimulation") AND ("desarrollo cognitivo" OR "desarrollo emocional" OR "desarrollo motor" OR "cognitive development" OR "emotional development" OR "motor development") AND ("infantes" OR "párvulos" OR "young children" OR "toddlers")

Fuente: Elaboración propia

2.3. Criterios de inclusión y exclusión

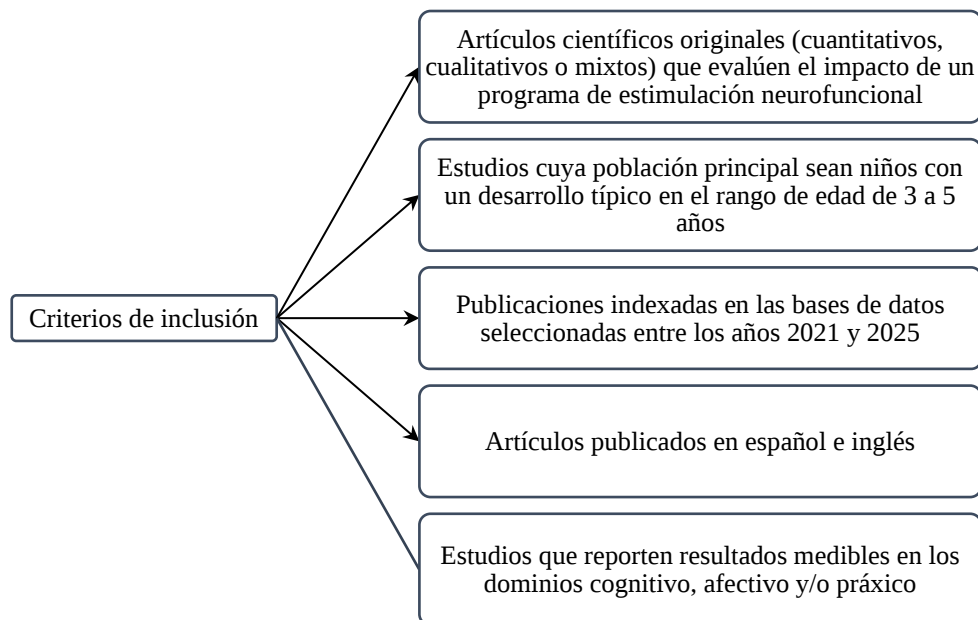


Fig. 1. *Criterios de inclusión utilizados*

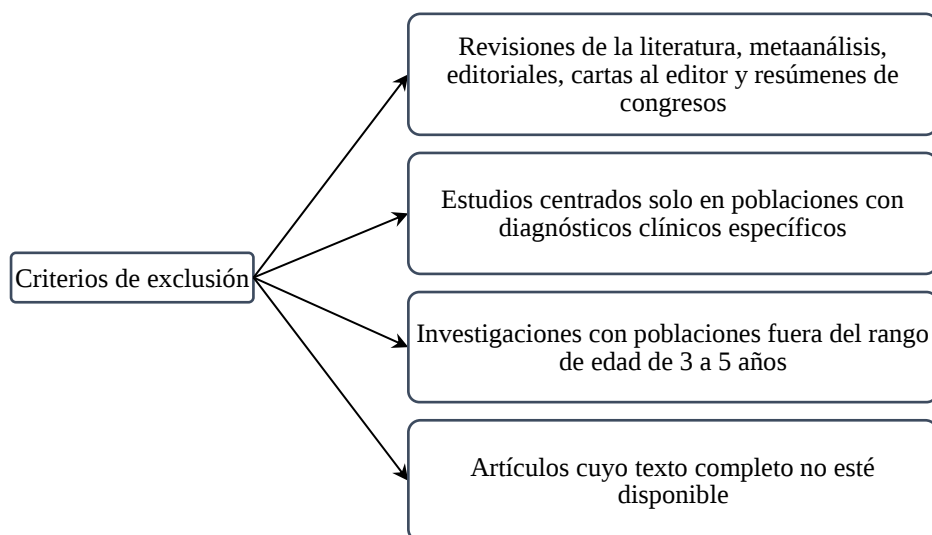


Fig. 2. *Criterios de exclusión empleados*

2.4. Análisis de los datos

Debido a la previsible heterogeneidad en las intervenciones y los instrumentos de medida reportados en los estudios, se realizó una síntesis narrativa de los resultados. Este análisis conlleva

la clasificación de los estudios según las líneas temáticas, los enfoques metodológicos y los tipos de actividades de estimulación empleadas.

Los resultados se presentaron en tablas y figuras que resumieron las características y hallazgos de los estudios incluidos, además del diagrama de flujo PRISMA que ilustra el proceso de selección, el que se exponen en la Figura 3.

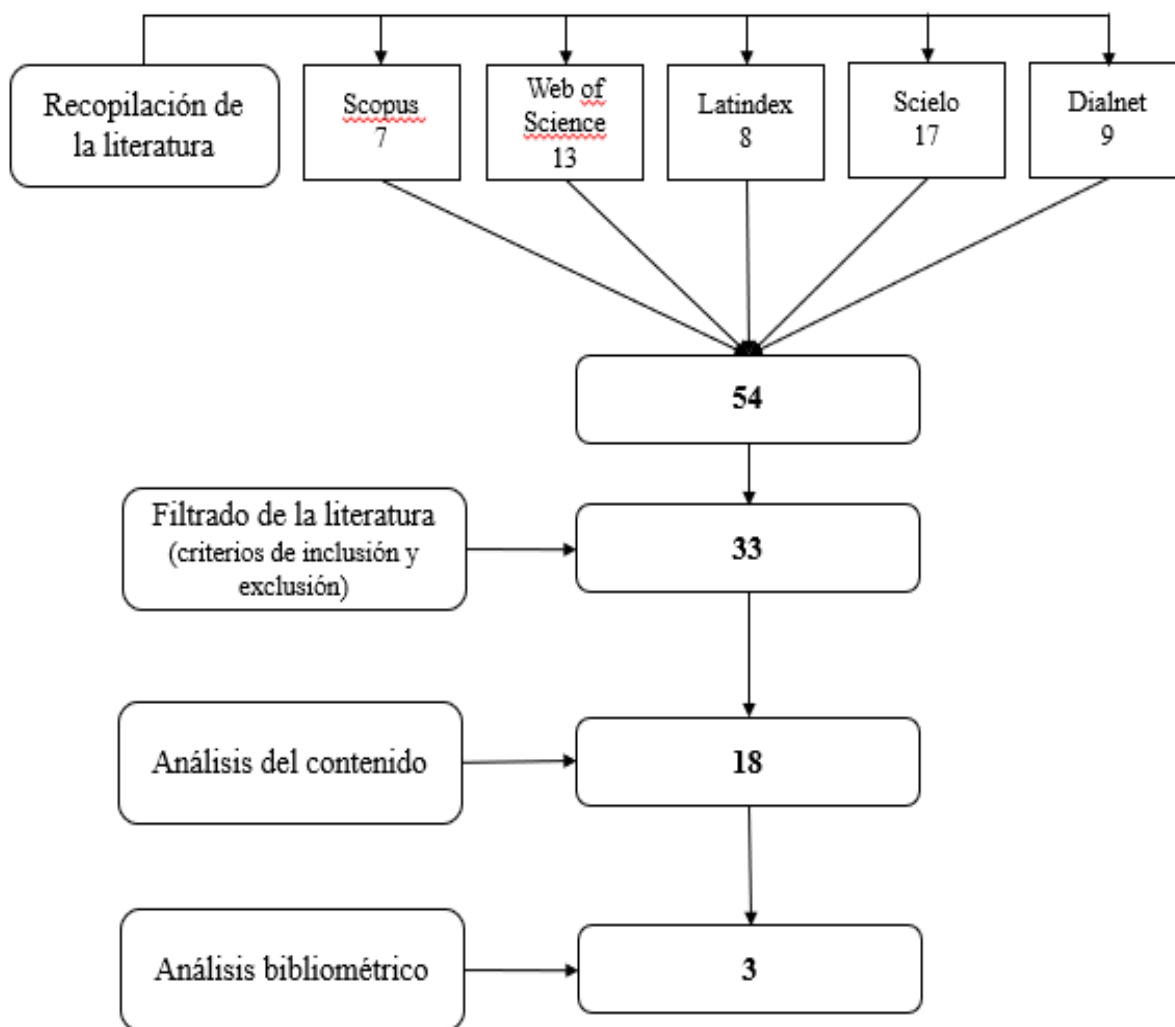


Fig. 3. flujo PRISMA

Las diferentes etapas de la aplicación del método PRISMA dieron como resultado la selección de 10 publicaciones relacionadas directamente con la temática y los objetivos establecidos en este estudio. Este grupo lo conforman las investigaciones obtenidas en las bases de datos científicas consultadas.

2.4. Consideraciones éticas

Al tratarse de una revisión sistemática de la literatura, no se requiere una aprobación de un comité de ética porque no involucra la participación directa de seres humanos. No obstante, el estudio se adhiere a los estándares de integridad académica.

Resultados y discusión

En el proceso de revisión bibliográfica, se encontró un número limitado de publicaciones que tratan de manera específica la estimulación neurofuncional aunque si se encontraron varias investigaciones de estimulación psicomotora o física integrados con componentes cognitivos. En este sentido, Guevara et al. (2025) implementaron actividades psicomotoras en niños preescolares con edades entre los 3 y los 5 años mediante un diseño experimental con grupo control.

Vazou y Mavilidi (2021) diseñaron un programa nombrado como Move for Thought PreK-K de ejercicios lúdicos con demanda cognitiva en 273 niños que tenían el mismo rango de edad (de 3 a 5 años) mediante un ensayo controlado aleatorizado de 8 semanas. Por su parte, Florit et al. (2023) llevaron a cabo el proyecto I-MovE: un programa estructurado de motricidad gruesa aplicado en guarderías que incluían la educación preescolar, con grupos que van de niños en entornos interiores y exteriores.

Estos estudios reportaron resultados muy favorables en cuanto a componentes cuantitativos en dominios cognitivos, afectivos o motrices.

Los estudios se agrupan en torno a la integración motriz-cognitiva: combinan movimientos físicos (ejercicio, juegos psicomotores, circuitos, danza o actividades al aire libre) con tareas que estimulan funciones ejecutivas o sociales. Guevara et al. (2025) aplicaron actividades psicomotoras que fortalecen la coordinación y atención, con la integración adicional de retos cognitivos básicos.

En el caso del estudio desarrollado por Vazou y Mavilidi (2021) usaron juegos lúdicos cambiantes (ejemplo: Simón dice, con modificaciones) que exigían control inhibitorio y memoria de trabajo durante la actividad física. Florit et al. (2023) implementaron ejercicios motores progresivos (I-MovE) en el patio y aula, focalizados en habilidades gruesas (saltar, lanzar, trepar) y motricidad fina en niños pequeños.

Desde el punto de vista metodológico predominaron diseños cuasi-experimentales o experimentales (ensayos controlados) con evaluación pre-post. Las medidas incluyeron pruebas estandarizadas de funciones ejecutivas, cuestionarios de autorregulación/emoción, escalas de habilidades sociales y test de motricidad fina/gruesa.

Los resultados expuestos en esta sección del artículo coinciden en que los programas motrices-cognitivos mejoran funciones ejecutivas, donde Guevara et al. (2025) hallaron aumentos sustanciales en atención sostenida, inhibición de impulsos y memoria de trabajo tras actividades psicomotoras. De forma similar, el programa de Vazou y Mavilidi (2021) produjo ganancias significativas en atención (control atencional) en el grupo de intervención. En contraste, cambios en otras FE (flexibilidad cognitiva o inhibición medida en tarea computarizada) fueron menores o no significativos.

En el dominio afectivo-social, se observaron mejoras variables. Guevara et al. (2025) reportaron que su intervención psicomotora elevó la autorregulación emocional (capacidad de manejar emociones ante frustración). Sin embargo, Vazou y Mavilidi (2021) no vieron cambios relevantes en conductas prosociales o habilidades sociales comparado con control. Florit et al. (2023) sí registraron ganancias en escalas socio-emocionales, aunque esto solo sucedió en el grupo de niños mayores sometidos al programa en exteriores. En general, los progresos sociales/afectivos fueron menores y dependieron de la intensidad del componente socioemocional del programa.

Respecto a habilidades prácticas los efectos fueron positivos en los momentos en los que la intervención era solo de tipo motora. Florit et al. (2023) observaron mejoras significativas en destrezas motoras gruesas en todos los niños. Por el contrario, los estudios centrados en funciones cognitivas no midieron tanto la praxia fina/gruesa, o solo reportaron falta de cambios en la percepción motriz, y como un ejemplo de esto, en los niños no notó mejoría en autoevaluación de coordinación. En síntesis, los programas multimodales resultaron ser efectivos para mejorar la motricidad, específicamente cuando esta se abordó como objetivo principal. Estos hallazgos se encuentran en línea con investigaciones previas sobre la estimulación física y cognitiva integrada.

En la Tabla 2 se sintetizan estos estudios:

Tabla 2

Resultados de la revisión sistemática

Autores (año)	País	Diseño	Intervención	Duración	Dominios y evaluados	Principales resultados
------------------	------	--------	--------------	----------	-------------------------	---------------------------

Guevara et al. (2025)	Ecuador	Experimental con control	Actividades psicomotoras escolares (juegos motrices con retos cognitivos)	Entre 8 y 10 semanas (no especificado)	Cognitivo (FE: atención, inhibición, memoria), Afectivo (autorregulación emocional)	Atención sostenida, inhibición de impulsos, memoria de trabajo, autorregulación emocional (grupo intervención)
Vazou y Mavilidi (2021)	EE.UU.	Ensayo aleatorizado por aula	Programa "Move for Thought PreK-K": juegos físicos con demandas cognitivas	8 semanas	Cognitivo (atención, control conductual), Afectivo (control de comportamiento), Motriz (percepción de habilidad)	Atención (grupo intervención vs control); No existieron cambios significativos en control inhibitorio, social ni competencia motriz
Florit et al. (2024)	Italia	Cuasi-experimental (grupos al aire libre vs interior)	Programa I-MovE: actividades estructuradas de motricidad gruesa (interior/exterior)	Aproximadamente 1 año escolar	Cognitivo (habilidades ejecutivas tempranas), Afectivo/social (habilidades socioemocionales), Motriz (habilidad motora gruesa)	Habilidades motrices gruesas (todos los niños, interior y exterior). Habilidades ejecutivas básicas y socio-emocionales sólo en los niños mayores expuestos al programa en exteriores

Fuente: Elaboración propia a través de los autores citados

Aunque los programas difieren en énfasis, todos resaltan el valor de integrar ejercicio físico con estímulos cognitivos. Un patrón evidente es que los mayores beneficios recaen en las habilidades entrenadas directamente: por ejemplo, la motricidad gruesa mejoró solo con actividades

específicas de motricidad y la atención aumentó en los momentos en los que los ejercicios desafiaron esta función. En contraste, las mejoras en dominio no entrenado fueron modestas o nulas, que como ejemplo está el hecho de que los juegos psicomotores no mejoraron la competencia motriz percibida. Del mismo modo la autoevaluación motriz y social de preescolares es poco sensible a cambios cortos dado se notan techos de escala o falta de fiabilidad.

Estas evidencias indican que la estimulación psicomotriz/ neurofuncional precoz puede potenciar las funciones ejecutivas y en parte la autorregulación emocional, aunque su efecto sobre habilidades sociales y praxias finas depende de la duración, intensidad y modalidad de la intervención. La heterogeneidad metodológica (diseños, medidas, duración) dificulta comparaciones directas; no obstante, coinciden en recomendar mayor escalado y rigurosidad experimental. Se identificó una laguna pues hay pocos estudios latinoamericanos con metodologías fuertes (controlados/aleatorizados) en población típica lo que limita conclusiones regionales.

Conclusiones

De lo anterior se desprende la literatura consultada estable nuevas alternativas sobre la estimulación de neuro funciones, a través de programas que integran componentes físicos y cognitivos, si obtienen un potencial notable para optimizar el desarrollo infantil en la etapa de 3 a 5 años, Florit et al. (2023), Guevara et al. (2025) y Vazou & Mavilidi (2021) aunque el impacto de estas intervenciones no es homogéneo en todos los dominios del desarrollo.

Conviene señalar que el hallazgo principal surge del resultado del análisis de la evidencia es el principio de especificidad, muestra de ello fueron los beneficios sólidos y consistentes que se manifestaron en las habilidades que fueron entrenadas de forma directa y explícita Guevara et al. (2025) y Vazou & Mavilidi (2021). Por ejemplo, los programas con un fuerte énfasis en tareas que demandan control inhibitorio y memoria de trabajo logran avances en estas funciones ejecutivas, pero no garantizan una transferencia automática a otras áreas cognitivas o socioafectivas.

Vale la pena mencionar los aciertos sobre el objetivo de lograr un desarrollo holístico a través de una única intervención, el cual reveló, que cuando se posee un dominio cognitivo y muestran una respuesta positiva a las actividades focalizadas, el desarrollo afectivo presenta un panorama más variable Florit et al. (2023) confirmado también en Guevara et al. (2025). Lo que significa que la mejora en la autorregulación emocional o en las habilidades sociales dependen de la inclusión

intencionada y la intensidad de componentes socioemocionales dentro del programa. Esto implica que la sola participación en actividades grupales no es suficiente para generar un cambio significativo en la esfera social, lo que verdaderamente importa es la necesidad de un diseño pedagógico que aborde este dominio con la misma rigurosidad que el cognitivo o el motor.

Como resultado se constató que influyen las intervenciones de tipo psicomotor-cognitivas, implementadas en diseños experimentales o cuasi-experimentales. De manera significativa las actividades más comunes incluyeron juegos motores, dinámicas de control atencional y programas de motricidad gruesa, lo que refleja la tendencia a integrar movimiento con demandas cognitivas Guevara et al. (2025), Vazou & Mavilidi (2021) y Florit et al. (2023). Por lo tanto se confirma la riqueza de aproximaciones, pero también se confirma la necesidad de estandarizar criterios de diseño, duración de los programas e instrumentos de evaluación.

Un aspecto que redundó en esta revisión fue la pronunciada laguna de investigación en el contexto latinoamericano. En este sentido la mayoría de los estudios con metodologías robustas, como ensayos controlados, provienen de otras regiones geográficas (Guevara et al., 2025), lo que limita la generalización de sus hallazgos a la diversidad cultural y educativa de América Latina. Lo que se evidencia es una brecha de conocimiento, por lo que se le hace un llamado a la acción a toda la comunidad científica regional, con el fin de desarrollar y evaluar programas de estimulación neuro funcional que respondan a las características y necesidades particulares de su población infantil. En definitiva la escasez de investigaciones locales obstruye la generación de políticas públicas y prácticas pedagógicas basadas en evidencia contextualizada.

En definitiva la estimulación temprana es efectividad según la precisión de su diseño y en la claridad de sus objetivos. Y en base a ello las futuras investigaciones deben superar la heterogeneidad metodológica que hoy dificulta la comparación entre estudios. Se requiere entonces la adopción de protocolos de evaluación más estandarizados y la realización de estudios longitudinales que permitan valorar el sostenimiento de los efectos a largo plazo.

En síntesis, para maximizar el potencial de desarrollo de la primera infancia, es preciso transitar por los enfoques de estimulación general hacia intervenciones estructuradas, con metas específicas para cada dominio, y validadas con rigor científico en los contextos donde serán implementadas.

Referencias

- Abadicio, K. (2018). *La estimulación temprana y el desarrollo cognitivo social en niños preescolares en una institución privada*. [Tesis de pregrado, Universidad Latina], Repositorio Institucional de la Universidad Latina.
<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000779306/3/0779306.pdf>
- Álvarez-Izazaga, M. A., Esparza-Aguilar, M., Esparza-Casanova, M., Esparza-Casanova, A., Vázquez-Valdez, O., & Esparza-Aguilar, F. (2022). Neurodevelopment and timely early stimulation in children of indigenous migrant and non-migrant mothers in Chihuahua, Mexico. *BMC Pediatrics*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03191-3>
- Cáceres, Y., & Benavides, Z. (2019). La evaluación del desarrollo integral de las niñas y niños de la primera infancia, desde lo social personal. *Varona*, 69(1), 1-9.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360671311004>
- Castro, M., & Cevallos, Á. (2021). La estimulación del cerebro y su influencia en el aprendizaje de los niños de preescolar. *ReHueso*, 6(1), 52-60. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512747>
- Coello, M. (2021). Estimulación temprana y desarrollo de habilidades del lenguaje: Neuroeducación en la educación inicial en Ecuador. *RCS*, 27(4), 309-326.
<https://www.redalyc.org/journal/280/28069360022/html/>
- Duré, F., & Elisondo, E. (2021). El lugar y sentido del juego escolar en la primera infancia de 3 a 6 años: entre jugar verdaderamente y aprender contenidos valiosos [Tesis de pregrado, Instituto de Formación Docente “Ercillia Guidali de Pisano”]. Repositorio CFE.
<https://repositorio.cfe.edu.uy/handle/123456789/2542>
- Erazo, L. (2022). *Estimulación de las neurofunciones básicas en los niños de cuatro años por medio de un programa de actividades lúdicas personalizado*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica del Norte], Repositorio Institucional de la Universidad Técnica del Norte.
<https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12071>
- Florit, E., Bastianello, T., Andalò, B., & Majorano, M. (2023). I-MovE. An intervention to promote movement at childcare centers: Benefits for motor cognitive and socio-emotional development. *PLOS ONE*, 19(1), 1-27. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297645>
- Fuentes, B., Jurado, C., Díaz, M., & López, K. (2025). Desarrollo cognitivo en la primera infancia: efectos de la estimulación sensorial temprana. *Conrado*, 21(103), 1-20.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/4399>
- Galarza, E. (2024). El cuento ilustrado como recurso didáctico para la estimulación de habilidades lingüísticas en niños de dos a tres años del centro de desarrollo infantil Carlos Guido Cattani
- Revista Neosapiencia. Julio - diciembre 2025. Vol. 3, Núm.2, P. 423–439.

- [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Institucional de la UNACH.
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13803/1/Galarza%20Ayol%2c%20Elsa%20%282024%29.%20El%20cuento%20ilustrado%20como%20recurso%20did%C3%A1ctico%20para%20la%20estimulaci%C3%B3n%20de%20habilidades%20ling%C3%BC%C3%ADsticas.pdf>
- García, J., Yaipén, E., Mancha, V., Castellano, M., Isla, S., & Alata, Y. (2023). *Teorías del aprendizaje de Vygotsky y Piaget: Alcances en la educación latinoamericana* (primera edición ed.). (J. P. Lugo, Ed.) Editorial Mar Caribe. <https://hcommons.org/deposits/item/hc:61595/>
- Guevara, M., Tayo, A., Velástegui, A., & Sánchez, A. (2025). El Papel Del Movimiento Y La Psicomotricidad En El Desarrollo De Funciones Ejecutivas En Niños De Preescolar. *Ciencia Innovadora*, 3(1), 16-30. <https://doi.org/10.64422/rci.v3n1.2025.1>
- Hernández, S., & Coello, M. (2025). Impacto de la estimulación temprana en el desarrollo motor en niños de Educación inicial. *Polo del Conocimiento*, 10(3), 938-953.
<https://doi.org/10.23857/pc.v10i3.9098>
- Huiracocha, M., & González, D. (2023). *Desarrollo psicomotor neurofuncional en niños de 3 a 6 años: Guía de estimulación neurofuncional*. [Tesis de pregrado, Unievrslidad del Azuay], Repositorio Institucional de la Unievrslidad del Azuay. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/13900>
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., & Mulrow, C. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma-2020-una-guia-articulo-S0300893221002748#aff0080>
- Puerta, C., Dussán, C., Montoya, D., Landínez, D., & Pérez, J. (2022). Validación y estandarización de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de praxias y gnosias en estudiantes universitarios (Evaluación de praxias y gnosias). *Archivos de neurociencias*, 27(1), 5-15.
<https://doi.org/10.31157/an.v27i1.298>
- Rubiano, S., & Martínez, J. (2024). El Desempeño Académico como un Comportamiento en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. *Ciencia Latina*, 8(2), 5247-5261.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9565933>
- Santi, F. (2019). Educación: La importancia del desarrollo infantil y la educación inicial en un país en el cual no son obligatorios. *Ciencia Unemi*, 12(30), 143-159.
<https://www.redalyc.org/journal/5826/582661249013/html/>
- Vazou, S., & Mavilidi, M. (2021). Cognitively Engaging Physical Activity for Targeting Motor, Cognitive, Social, and Emotional Skills in the Preschool Classroom: The Move for Thought preK-K Program. *Front. Psychol*, 12(1), 1-20. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.729272>

Copyright (2025) © Ivonne Mantilla Rendón, César Armando Vinueza Brito



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

