Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación / https://revistahorizontes.org
Volumen 10 / N° 42 / abril - junio 2026 / ISSN: 2616-7964 / pp. 1 – 14
https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i42.1257

Research Article

Estimulación sensorial en el desarrollo psicomotriz en niños de 3 años

Sensory stimulation in psychomotor development in 3-year-old children

Gianina Beatriz Rivera Panduro
gianina31.grp@gmail.com ✉
Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú

Karen Pamela Tipismana Romero
karenpamela605@gmail.com
Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú

Jenny Karina Encarnación Ceras
jennyk_1580@hotmail.com
Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú

Carlos Alberto Villafuerte Álvarez
villafuertealvarezc@gmail.com
Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú

Resumen

Contexto: la estimulación sensorial es fundamental en el desarrollo integral durante los primeros años de vida, pues ayuda a los niños a adquirir habilidades motoras, cognitivas y socio-afectivas que son esenciales para su aprendizaje. **Objetivo:** determinar la relación entre la estimulación sensorial y el desarrollo psicomotriz en niños de tres años de una institución educativa de nivel inicial en Perú. **Metodología:** Se adoptó un diseño no experimental de corte transversal con enfoque cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 71 niños de entre 36 y 47 meses. Se aplicaron dos guías de observación, una para evaluar estimulación sensorial en cinco dimensiones (gusto, olfato, tacto, audición y vista), y otra para medir desarrollo psicomotriz en tres dimensiones (motora, cognitiva y socio-afectiva). **Resultados:** se obtuvo que el 53.52% de los participantes presentó un nivel medio de estimulación sensorial y el 59.15% tuvo éxito en el proceso de desarrollo psicomotriz. El análisis correlacional de Spearman reflejó una fuerte relación positiva entre ambas variables (rho = .742, $p < .001$). Las dimensiones táctil y visual mostraron las proporciones más altas en el nivel alto (33.80%) y la cognitiva destacó con el mejor desempeño (36.62% en éxito esperado). **Conclusión:** la estimulación sensorial está relacionada de manera significativa con el desarrollo psicomotriz en niños de tres años, lo que respalda la necesidad de implementar programas de estimulación en entornos educativos iniciales.

Palabras clave: Desarrollo cognitivo; Desarrollo psicomotor; Educación de la primera infancia; Estimulación sensorial; Habilidades motoras.

Abstract

Background: Sensory stimulation is fundamental to holistic development during the first years of life, as it helps children acquire motor, cognitive, and socio-affective skills that are essential for their learning. **Objective:** To determine the relationship between sensory stimulation and psychomotor development in three-year-old children at an early childhood education institution in Peru. **Methodology:** A non-experimental, cross-sectional design with a quantitative approach was adopted. The sample consisted of 71 children between 36 and 47 months of age. Two observation guides were used: one to evaluate sensory stimulation in five dimensions (taste, smell, touch, hearing, and sight), and another to measure psychomotor development in three dimensions (motor, cognitive, and socio-affective). **Results:** 53.52% of the participants presented a medium level of sensory stimulation, and 59.15% showed success in the psychomotor development process. Spearman's correlation analysis revealed a strong positive relationship between the two variables (rho = .742, $p < .001$). The tactile and visual dimensions showed the highest proportions at the high level (33.80%), while the cognitive dimension stood out with the best performance (36.62% in

expected success). **Conclusion:** Sensory stimulation is significantly related to psychomotor development in three-year-old children, supporting the need to implement stimulation programs in early childhood education settings.

Keywords: Cognitive development; Psychomotor development; Early childhood education; Sensory stimulation; Motor

Introducción

El desarrollo infantil es un área en las ciencias de la educación y la psicología, dado que los primeros años de vida son fundamentales para establecer las bases de las habilidades cognitivas, motoras y socioemocionales. Las habilidades psicomotrices están ligadas a los procesos de aprendizaje, pues una buena coordinación corporal y una adecuada organización perceptiva ayudan a adquirir conocimientos durante la etapa preescolar (Alonso et al., 2022). En este contexto, se ha confirmado la relación entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento académico en diferentes edades, por lo que es importante abordar esta dimensión desde la primera infancia (Amorim et al., 2024). Además, la teoría de la integración sensorial permite entender cómo los estímulos del entorno se convierten en experiencias que favorecen un desarrollo integral (Alotaibi et al., 2025).

Por otro lado, detectar a tiempo las señales de alerta en el neurodesarrollo es crucial para evitar problemas más adelante. Desde la perspectiva de Arantes (2026), la falta de estimulación adecuada puede llevar a retrasos significativos, por lo que se deben implementar estrategias de intervención a tiempo. Asimismo, los avances en la neurociencia del desarrollo han planteado preguntas sobre cómo los estímulos rítmicos y perceptivos afectan la maduración neuronal, lo que destaca la importancia de contar con métodos más precisos para evaluar la efectividad de la estimulación sensorial (Bánki et al., 2022). Además, DiCarlo y Ota (2025) han mostrado que las condiciones educativas y las oportunidades de elección inciden en la capacidad de atención sostenida en niños de tres años, lo que reafirma la necesidad de crear entornos educativos que promuevan la concentración y la exploración sensorial.

En virtud de lo anterior, los estudios experimentales han demostrado que la competencia motora puede variar en dependencia del tipo de actividades que se implementen en la educación inicial. En este sentido, Guo et al. (2024) encontró que las intervenciones que se basan en juegos deportivos y actividades psicomotrices tienen efectos diferentes en la adquisición de habilidades motoras, por lo que se debe prestar particular atención al elegir estrategias pedagógicas. En este sentido, la pandemia de COVID-19 puso de manifiesto las consecuencias de la falta de interacción física y sensorial, pues los largos periodos de confinamiento repercutieron de manera negativa en el desarrollo psicomotor durante la primera infancia (Kılıç y Koçak, 2023). Unido a esto, la lectura sensorial ha destacado el papel de los sentidos ocultos en la creación de experiencias significativas, lo que enriquece la comprensión de cómo los estímulos sensoriales contribuyen al desarrollo cognitivo y emocional (Kucirkova, 2024).

Cabe destacar que la perspectiva de los docentes en educación inicial aporta información valiosa sobre la implementación de actividades psicomotrices en el aula. Los estudios han mostrado que las prácticas pedagógicas orientadas al movimiento y la exploración sensorial fortalecen la autonomía y la capacidad de aprendizaje de los niños Rojo et al. (2022). En consecuencia, las teorías del desarrollo infantil destacan el empleo de enfoques que

articulen lo cognitivo, lo motor y lo socioemocional, al interrelacionarse estas dimensiones en la construcción del aprendizaje temprano (Saracho, 2023). Además, otro elemento significativo en este sentido son los espacios de cuidado y enseñanza, los que influyen en el desarrollo social y emocional, lo que reafirma la importancia de diseñar ambientes que favorezcan la estimulación integral (Tamblyn et al., 2024).

En este escenario, la presente investigación se justifica por la necesidad de comprender cómo se manifiesta la relación entre estimulación sensorial y desarrollo psicomotriz en un contexto educativo específico. En una institución de nivel inicial en Perú se observa que los niños de tres años presentan avances desiguales en sus habilidades motoras, cognitivas y socioafectivas. Esta situación puede deberse a prácticas de estimulación parcial, a la falta de recursos pedagógicos o a la ausencia de estrategias que abarquen todos los sentidos. El escenario propicio sería garantizar que cada niño reciba experiencias sensoriales equilibradas que potencien su desarrollo integral. Ante esto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre la estimulación sensorial y el desarrollo psicomotriz en niños de tres años en un entorno educativo inicial?

Un estudio en este sentido ayudaría a reforzar la evidencia empírica sobre la importancia de la estimulación sensorial en la primera infancia, además de ofrecer pautas para mejorar las prácticas pedagógicas en las instituciones educativas. La relevancia de esto radica en que la educación inicial es un periodo fundamental para desarrollar habilidades que influirán en el aprendizaje futuro y en la adaptación social. Asimismo, la investigación proporciona un marco de referencia para crear programas de intervención que fomenten un desarrollo integral. En este sentido, el objetivo del estudio es determinar la relación entre la estimulación sensorial y el desarrollo psicomotriz en niños de tres años de una institución educativa de nivel inicial en Perú.

Metodología

Este estudio adoptó un diseño no experimental de corte transversal con un enfoque cuantitativo, con la intención de explorar la relación entre la estimulación sensorial y el desarrollo psicomotriz, sin intervenir en las variables. Se clasifica como investigación básica, pues su meta fue generar conocimiento teórico sobre fenómenos del desarrollo infantil. La naturaleza observacional del diseño permitió medir ambas variables en su entorno natural, sin manipulación experimental, lo que es ideal para estudios descriptivos y correlacionales en poblaciones infantiles. La elección de este diseño se debe a la necesidad de mantener la autenticidad de los comportamientos observados en el entorno educativo habitual de los participantes, al evitarse alteraciones que pudieran afectar la validez ecológica de los hallazgos en el contexto de la primera infancia.

La población estuvo compuesta por niños de 3 años que estaban matriculados en una institución educativa de nivel inicial en Perú. Los criterios de inclusión establecieron que los participantes debían tener entre 36 y 47 meses de edad, asistir con regularidad a la institución y contar con la autorización de sus padres para participar en el estudio. Por otro lado, los criterios de exclusión consideraron a los infantes que tuvieran diagnósticos previos de trastornos del desarrollo, condiciones médicas que pudieran afectar su desempeño psicomotor o un ausentismo superior al 20% durante el período de observación. La muestra se conformó por 71 niños seleccionados a través de un

muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que permitió acceder a todos los participantes disponibles que cumplían con los criterios establecidos, con lo que se aseguró la viabilidad del estudio en ese contexto institucional.

La variable estimulación sensorial se conceptualizó como la capacidad del sistema nervioso para recibir, organizar y procesar información proveniente de los órganos sensoriales, que genera sensaciones y percepciones. Para su medición se diseñó una guía de observación estructurada en cinco dimensiones: estimulación del gusto, olfato, tacto, audición y vista, cada una evaluada mediante cuatro ítems que totalizaron 20 reactivos. La escala de respuesta clasificó los niveles de estimulación en bajo (20-33 puntos), medio (34-47 puntos) y alto (48-60 puntos). Por otro lado, la variable desarrollo psicomotriz se definió como el proceso evolutivo de capacidades motoras, cognitivas y emocionales durante la infancia. Se evaluó mediante una guía de observación compuesta por tres dimensiones: motora (8 ítems), cognitiva (9 ítems) y socio-afectiva (4 ítems), con un total de 21 reactivos que permitieron categorizar el desarrollo en éxito inicial (21-34 puntos), en proceso (35-49 puntos) y esperado (50-63 puntos).

La validación de ambos instrumentos se realizó mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, el cual evalúa la consistencia interna y la correlación entre los ítems de una escala. Para la guía de estimulación sensorial se obtuvo un valor de 0.952 y la guía de desarrollo psicomotriz alcanzó 0.950, valores que superan el umbral de 0.90 y evidencian una fiabilidad excelente. Estos coeficientes confirman que los ítems de cada instrumento miden de forma coherente los constructos teóricos propuestos. La alta consistencia interna obtenida respalda la pertinencia de los reactivos incluidos y garantiza que las mediciones reflejan con precisión las dimensiones evaluadas, lo cual resulta fundamental para la validez de los resultados y la confiabilidad de las conclusiones derivadas del análisis estadístico posterior.

La recolección de datos se realizó mediante la técnica de observación directa no participante en el contexto educativo habitual de los niños. Previo al inicio del estudio, se obtuvo la autorización formal de la institución educativa y el consentimiento informado de padres y educadores, en cumplimiento con los protocolos éticos establecidos para investigaciones con población infantil. Los instrumentos se aplicaron durante un período de cuatro semanas, en sesiones de observación de 45 minutos cada una, distribuidas en diferentes momentos de la jornada escolar para capturar la variabilidad de comportamientos. Dos observadores capacitados registraron de forma independiente las conductas observables según los criterios establecidos en cada ítem, lo cual permitió garantizar la objetividad y reducir sesgos en la evaluación. El proceso respetó los principios de confidencialidad, protección de datos y bienestar infantil durante toda la fase de recolección.

Los datos obtenidos se codificaron en Microsoft Excel versión 2019 para su organización inicial y luego se exportaron al software IBM SPSS Statistics versión 26.0 para el análisis estadístico. La estrategia analítica contempló la estadística descriptiva e inferencial. En la fase descriptiva se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para caracterizar la distribución de los participantes según niveles de cada variable y sus dimensiones. Para la fase inferencial se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de la distribución de los datos, al superar la muestra los 50 participantes. Los resultados indicaron que los datos no seguían una distribución normal ($p < .05$), lo cual justificó el uso del coeficiente de correlación de Spearman (rho) para examinar la relación entre las

variables. Se estableció un nivel de significancia de .05 para todas las pruebas estadísticas, criterio estándar en investigación educativa que garantiza la confiabilidad de las inferencias realizadas a partir de los datos obtenidos.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la investigación sobre estimulación sensorial en el desarrollo psicomotriz en niños de 3 años. Se expone el análisis descriptivo de la variable estimulación sensorial, donde se considera su comportamiento global y el de cada una de sus cinco dimensiones: gusto, olfato, tacto, oído y vista. De igual manera, se examina la variable desarrollo psicomotriz desde una perspectiva general y se profundiza en sus tres dimensiones constitutivas: motora, cognitiva y socio-afectiva. Además, se representa el análisis inferencial que permite determinar si hay o no relación entre ambas variables del estudio, lo cual aporta evidencia sobre la influencia de la estimulación sensorial en el desarrollo de los niños de esta edad.

Respecto a la estimulación sensorial, la Tabla 1 presenta cómo se distribuyen los niños participantes según los tres niveles que establecido para esta variable. Esta clasificación permite identificar cuántos niños se encuentran en cada categoría de estimulación, lo que brinda una visión general del estado actual de las prácticas de estimulación sensorial que se lleva a cabo con los niños de 3 años. Esta información es importante para entender el contexto en el que se desarrolla la investigación y sirve como base para análisis más detallados sobre cada uno de los sentidos que se evaluaron en el estudio.

***Tabla 1**. Niveles de la variable estimulación sensorial.*

Nivel	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	18	25.35
Regular	38	53.52
Alto	15	21.13
Total	**71**	**100.0**

Los resultados que se presentan en la Tabla 1 muestran que más de la mitad de los niños evaluados se sitúan en un nivel medio de estimulación sensorial, lo que indica una tendencia en la muestra. La cantidad de niños en el nivel bajo es ligeramente mayor que la de aquellos en el nivel alto, lo que refleja una distribución desigual, con una mayor concentración en los niveles inferiores y medios. Esta situación refleja que las prácticas de estimulación sensorial que se han implementado logran resultados moderados en la mayoría de los casos y que solo una quinta parte de los participantes alcanza niveles óptimos. Además, el hecho de que un cuarto de la muestra esté en un nivel bajo es un hallazgo significativo que merece atención.

Derivado de esto, la Tabla 2 presenta la distribución de los niveles de estimulación según cada una de las cinco dimensiones sensoriales evaluadas. Esta desagregación permite identificar cuáles sentidos reciben mayor o menor atención en las prácticas de estimulación, así como detectar posibles desequilibrios en el abordaje general de la estimulación sensorial. El análisis diferenciado de cada dimensión aporta información valiosa para comprender las fortalezas y debilidades específicas en la estimulación de cada sentido, lo cual facilita la identificación de áreas que requieren intervención

prioritaria en el contexto educativo estudiado.

Tabla 2. *Niveles de las dimensiones de la variable estimulación sensorial.*

Nivel	Gusto		Olfato		Tacto		Oído		Vista	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Bajo	22	30.99	18	25.35	20	28.17	18	25.35	17	23.94
Regular	32	45.07	33	46.48	27	38.03	37	52.11	30	42.26
Alto	17	23.94	20	28.17	24	33.80	16	22.54	24	33.80
Total	**71**	**100.0**	**71**	**100.0**	**71**	**100.0**	**71**	**100.0**	**71**	**100.0**

Como se puede apreciar en la Tabla 2, el nivel medio predomina en todas las dimensiones sensoriales, aunque con variaciones en su magnitud. El oído presenta la mayor concentración en nivel medio, en cambio, el tacto y la vista destacan por registrar las proporciones más elevadas en el nivel alto. En contraste, el gusto exhibe la mayor proporción de niños en nivel bajo, seguido por el tacto y el oído. Esta variabilidad entre dimensiones denota que la estimulación no se implementa de manera uniforme, lo cual indica que ciertos sentidos reciben mayor énfasis que otros en las prácticas educativas observadas, situación que podría afectar el desarrollo sensorial integral de los niños.

Por otro lado, la Tabla 3 muestra cómo se distribuyen los niveles de desarrollo psicomotriz entre todos los participantes. Esta variable es fundamental para el estudio, pues refleja los resultados que se esperan de las prácticas de estimulación sensorial implementadas. Al clasificar a los niños en tres niveles de desarrollo, permite evaluar qué tan bien han alcanzado los hitos esperados para su edad. Este análisis del desarrollo psicomotriz ofrece una visión del estado evolutivo de los niños y ayuda a entender mejor la efectividad de las intervenciones educativas en esta área del desarrollo infantil.

Tabla 3. *Niveles de la variable desarrollo psicomotriz.*

Nivel	Frecuencia (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	14	19.72
Regular	42	59.15
Alto	15	21.13
Total	**71**	**100.0**

Los resultados descritos en la Tabla 3 indican que la mayoría de los niños se encuentra en la categoría de éxito en proceso, lo cual representa casi tres quintas partes de la muestra. Las proporciones de niños en éxito inicial y éxito esperado resultan casi equivalentes, con una ligera ventaja para este último. Esta distribución refleja que, si bien la mayor parte de los participantes avanza hacia el logro de los hitos esperados, aún no alcanza de forma plena los objetivos de desarrollo establecidos para su edad. La similitud entre los extremos de la distribución evidencia que existe un grupo que requiere apoyo adicional y otro que ha logrado los estándares esperados, en cambio, el grueso de la población transita el proceso de desarrollo.

Con igual relevancia, la Tabla 4 desagrega los niveles de desarrollo psicomotriz según sus tres dimensiones constitutivas. Este análisis diferenciado permite identificar cuáles áreas del desarrollo presentan mayor o menor avance en los niños evaluados. La dimensión motora refleja los logros en coordinación y control corporal; la cognitiva

evidencia los procesos de pensamiento, atención y resolución de problemas; y la socio-afectiva expresa las habilidades de interacción social, expresión emocional y comunicación. Esta descomposición del desarrollo psicomotriz facilita la comprensión de las particularidades evolutivas de cada área y orienta la toma de decisiones sobre intervenciones específicas según las necesidades detectadas.

***Tabla 4**. Niveles de las dimensiones de la variable desarrollo psicomotriz.*

Nivel	Motora		Cognitiva		Socio-afectiva	
	fi	%	fi	%	fi	%
Bajo	14	19.72	15	21.13	10	14.08
Regular	38	53.52	30	42.25	47	66.20
Alto	19	26.76	26	36.62	14	19.72
Total	**71**	**100.0**	**71**	**100.0**	**71**	**100.0**

Los resultados descritos en la Tabla 4 indican que la dimensión cognitiva presenta la mayor proporción de niños en éxito esperado, seguida por la dimensión motora y la socio-afectiva registra el menor porcentaje en este nivel. En contraste, esta última dimensión concentra la mayor proporción de niños en éxito en proceso, lo cual indica que las habilidades sociales, afectivas y comunicativas requieren mayor tiempo de maduración o intervención específica. La dimensión motora exhibe una distribución más equilibrada entre los tres niveles y la cognitiva muestra una tendencia hacia los niveles superiores. Estas diferencias denotan ritmos de desarrollo distintos según el área evaluada, lo cual evidencia la necesidad de abordajes diferenciados.

A este aspecto se une el análisis inferencial que permite determinar la existencia de relación entre las variables del estudio. Previo a la selección del estadístico apropiado, se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de la distribución de los datos, al considerarse que la muestra supera los 50 participantes. Los resultados de esta prueba indicaron que los datos de ambas variables no siguen una distribución normal ($p < .05$), lo cual orientó la selección de un estadístico no paramétrico. En consecuencia, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman (rho) para examinar la relación entre estimulación sensorial y desarrollo psicomotriz. La Tabla 5 presenta los resultados de este análisis correlacional.

***Tabla 5**. Correlación entre estimulación sensorial y desarrollo psicomotriz.*

Variables	Desarrollo psicomotriz
Estimulación sensorial	
Coeficiente de correlación (rho)	.742**
Significancia bilateral (*p*)	< .001
N	**71**

*Nota. ** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).*

Los resultados que se presentan en la Tabla 5 muestran una correlación positiva fuerte entre la estimulación sensorial y el desarrollo psicomotriz (rho = .742, $p < .001$). Esto significa que, a medida que aumenta la estimulación sensorial, también lo hace el desarrollo psicomotriz en los niños de 3 años. La fuerza de esta relación indica que las prácticas de estimulación sensorial son importantes para el desarrollo integral de los pequeños. Además, la significancia estadística encontrada permite rechazar la hipótesis

nula, lo que da un alto grado de confianza en que esta relación no es una simple una coincidencia. Este resultado proporciona evidencia sobre la necesidad de implementar programas de estimulación sensorial de calidad en la educación de la primera infancia.

Discusión

El análisis correlacional mostró una fuerte asociación positiva entre la estimulación sensorial y el desarrollo psicomotriz (rho = .742, p < .001). Esto confirma que estas dos variables están relacionadas de manera significativa en niños peruanos de tres años. Este hallazgo coincide con lo que reportaron Esenarro et al. (2023), quienes encontraron que la arquitectura neuroestimulante en los centros educativos de Villa El Salvador, Lima, apoya el desarrollo cognitivo temprano al integrar estímulos sensoriales en el entorno de aprendizaje. Asimismo, Yildiz et al. (2024) documentaron una relación significativa entre las habilidades de procesamiento sensorial y las destrezas motoras en infantes de 12 meses, lo que demuestra que esta relación se establece desde las primeras etapas del desarrollo y se mantiene durante la primera infancia. Esto resalta la importancia de implementar programas de estimulación sensorial en los contextos educativos iniciales.

En relación con la distribución de niveles de estimulación sensorial, el 53.52% de los participantes se ubicó en el nivel medio, lo que indica que las prácticas implementadas alcanzan resultados moderados en la mayoría de los casos. Este patrón se asemeja a lo observado por Fu et al. (2022), quienes encontraron que el entrenamiento funcional centrado en el desarrollo motor mejora la motricidad gruesa, la aptitud física y la integración sensorial en niños chinos, aunque los niveles iniciales de estimulación mostraban heterogeneidad similar. Por otra parte, Lucas et al. (2024) señalaron en su revisión sistemática que la evaluación de la integración sensorial en la primera infancia presenta desafíos metodológicos que dificultan la identificación precisa de niveles óptimos de estimulación, lo cual podría explicar la concentración en categorías intermedias observada en diversos contextos educativos.

Respecto a las dimensiones sensoriales específicas, el tacto y la vista registraron las proporciones más elevadas en el nivel alto (33.80% cada una), lo que refleja que estas modalidades reciben mayor énfasis en las prácticas educativas observadas. Este resultado se alinea con los hallazgos de Chu y Dusing (2022), quienes desarrollaron una evaluación somatosensorial temprana que demostró la relevancia del tacto en el desarrollo de habilidades de alcance en la primera infancia. Asimismo, Li et al. (2025) diseñaron una interfaz de usuario tangible denominada Sensory Tree, que mejora la integración sensorial infantil mediante intervenciones táctiles, con lo que se confirma que la estimulación táctil constituye un componente fundamental para el desarrollo completo durante los primeros años de vida.

Por otra parte, la dimensión gustativa presentó la mayor proporción de niños en nivel bajo (30.99%), lo que evidencia una atención insuficiente hacia este sentido en el contexto educativo estudiado. Este hallazgo contrasta con lo reportado por Embarek et al. (2022), quienes documentaron en su revisión sistemática que la estimulación multisensorial, incluida la gustativa, promueve la alimentación y el desarrollo psicomotor en prematuros, lo cual destaca la necesidad de incorporar esta dimensión de forma más sistemática. De igual forma, Savarese et al. (2025) encontraron que el entrenamiento en salas sensoriales mejora las habilidades sensoriales y motoras en

niños con trastorno del espectro autista, al incluir estímulos gustativos como parte de un abordaje integral, lo que refuerza la importancia de no descuidar ninguna modalidad sensorial en programas de estimulación temprana.

En cuanto al desarrollo psicomotriz, el 59.15% de los participantes se ubicó en la categoría de éxito en proceso, lo que refleja que la mayoría avanza hacia el logro de los hitos esperados sin alcanzarlos de forma plena. Este patrón coincide con lo observado por Cedeño y Reyes (2022), quienes analizaron el desarrollo psicomotor y las habilidades motoras en niños de 1 a 3 años, al identificar que la mayoría transita por etapas intermedias antes de fortalecer las competencias esperadas para su edad. Por su parte, Miyake et al. (2022) evaluaron el desarrollo neurológico en niños japoneses de 36 meses concebidos mediante tecnología de reproducción asistida, al encontrar que la mayoría presentaba desarrollo dentro de rangos esperados, aunque con variabilidad individual que requiere seguimiento continuo para garantizar la consecución de los objetivos evolutivos.

En otro orden de análisis, la dimensión cognitiva exhibió la mayor proporción de niños en éxito esperado (36.62%), lo que indica un avance favorable en procesos de pensamiento, atención y resolución de problemas. Este resultado se corresponde con lo reportado por Lo y Wang (2024), quienes demostraron que las ayudas didácticas de imágenes visuales integradas asisten el desarrollo cognitivo y motor fino en niños pequeños, al facilitar la adquisición de habilidades cognitivas mediante estímulos visuales estructurados. Asimismo, Arabiat et al. (2023) concluyeron en su revisión sistemática que el uso interactivo de tecnología influye de manera positiva en el desarrollo infantil, en particular en áreas cognitivas, aunque advierten sobre la necesidad de equilibrar el tiempo de exposición para optimizar los beneficios sin generar efectos adversos en otras dimensiones del desarrollo.

En contraste, la dimensión socio-afectiva concentró la mayor proporción de participantes en éxito en proceso (66.20%), lo que indica que las habilidades sociales, afectivas y comunicativas requieren mayor tiempo de maduración o intervención específica. Este hallazgo se relaciona con lo documentado por de Figueiredo et al. (2025), quienes exploraron las percepciones familiares sobre prematuridad, neurodesarrollo e intervención temprana en Brasil, al identificar que el desarrollo socio-afectivo presenta mayor vulnerabilidad y requiere apoyo familiar y profesional sostenido. De igual forma, Duque et al. (2025) señalaron en su revisión sistemática que los niños con trastorno del desarrollo de la coordinación presentan alteraciones en el procesamiento sensorial que afectan en específico las habilidades socio-afectivas, lo cual evidencia la necesidad de intervenciones específicas en esta dimensión.

Otro elemento importante fue que la dimensión motora mostró una distribución equilibrada entre los tres niveles, con 53.52% en éxito en proceso y 26.76% en éxito esperado, lo que refleja un desarrollo progresivo de las capacidades de coordinación y control corporal. Este patrón se asemeja a lo reportado por Wang y Zhou (2024), quienes demostraron mediante metaanálisis que el entrenamiento de ejercicios centrado en el desarrollo motor mejora las habilidades motoras gruesas de forma más efectiva que la actividad física ordinaria en preescolares sanos, al confirmar que la estimulación dirigida acelera la consecución de hitos motores. Como complemento, Zhang et al. (2025) encontraron que los juegos funcionales de bádminton mejoran las habilidades motoras básicas y la integración sensorial en niños chinos, lo que respalda la efectividad de intervenciones lúdicas estructuradas para promover el desarrollo motor en la primera infancia.

Cabe señalar que la correlación positiva fuerte identificada entre estimulación sensorial y desarrollo psicomotriz denota la importancia de implementar programas que aborden todas las dimensiones sensoriales de forma equilibrada. Este hallazgo se alinea con lo reportado por Zhou et al. (2025), quienes compararon el rendimiento motor grueso y la aptitud física entre niños con y sin disfunción de integración sensorial, al demostrar que las deficiencias en el procesamiento sensorial afectan de manera negativa el desarrollo motor, por lo cual es necesario intervenciones tempranas.

Asimismo, Balikci et al. (2023) documentaron que la intervención de integración sensorial de Ayres mejora el procesamiento sensorial y la función motora en un niño con síndrome de Rubinstein-Taybi, lo que confirma que los abordajes basados en estimulación sensorial generan beneficios significativos en el desarrollo psicomotriz infantil, incluso en poblaciones con condiciones especiales.

Por otro lado, este estudio tiene algunas limitaciones que es importante tener en cuenta al analizar los hallazgos. El diseño transversal no permitió establecer relaciones causales entre las variables, lo que limita la comprensión de cómo la estimulación sensorial incide en el desarrollo psicomotriz a lo largo del tiempo.

Además, la muestra se centró en una sola institución educativa y se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que dificulta la generalización de los resultados a otros contextos. Aunque la técnica de observación directa es válida, podría haber introducido sesgos subjetivos, a pesar de que los observadores recibieron capacitación. Por otro lado, no se controlaron variables externas como el nivel socioeconómico familiar, las prácticas de crianza o la estimulación en el hogar, factores que podrían influir en la relación entre las variables y afectar de manera significativa el desarrollo infantil.

Ante esto, investigaciones futuras deberían enfocarse en diseños longitudinales que permitan observar cómo evoluciona la relación entre la estimulación sensorial y el desarrollo psicomotriz a lo largo del tiempo, lo que ayudaría a identificar momentos importantes para la intervención. Es fundamental ampliar la muestra a diversas instituciones educativas que representen diferentes contextos socioeconómicos y geográficos, pues aumentaría la validez externa de los resultados.

También sería útil incorporar variables mediadoras como el entorno familiar, las prácticas de crianza y el acceso a recursos educativos, lo que enriquecería la comprensión del fenómeno. Además, sería valioso crear e implementar programas de intervención experimental que evalúen la efectividad de estrategias específicas de estimulación sensorial en cada aspecto del desarrollo psicomotriz, con especial atención en aquellas áreas que han mostrado menos progreso, como la dimensión socio-afectiva y la estimulación gustativa.

Conclusiones

Con el estudio se determinó que hay una fuerte relación positiva entre la estimulación sensorial y el desarrollo psicomotriz en niños de tres años (rho = .742, $p < .001$). Esto confirma que ambas variables están relacionadas de manera significativa en el contexto educativo inicial en Perú. El análisis descriptivo mostró que el 53.52% de los participantes se encontraba en un nivel medio de estimulación sensorial y el 59.15%

logró la categoría de éxito en el desarrollo psicomotriz. Las dimensiones táctil y visual fueron las que registraron las proporciones más altas en nivel alto (33.80% cada una), a diferencia de la dimensión gustativa, que tuvo la mayor concentración en nivel bajo (30.99%). En cuanto al desarrollo psicomotriz, la dimensión cognitiva destacó con un 36.62% en éxito esperado y la socio-afectiva mostró la mayor proporción en éxito en proceso (66.20%). Esto evidencia que los ritmos de maduración varían según el área evaluada.

Los resultados obtenidos indican que es crucial implementar programas de estimulación sensorial que aborden todas las modalidades sensoriales de manera equilibrada, con especial atención a la estimulación gustativa y olfativa, que mostraron un desarrollo más limitado. Se recomienda diseñar estrategias pedagógicas para fortalecer la dimensión socio-afectiva, dado que es donde se concentra la mayor cantidad de niños en proceso de fortalecimiento de habilidades. Las instituciones educativas de nivel inicial deberían incorporar espacios y recursos que faciliten experiencias sensoriales variadas, donde se reconozca que la estimulación sensorial es determinante para el desarrollo psicomotriz infantil. Además, se debe capacitar a los docentes en técnicas de estimulación sensorial respaldadas por evidencia científica y establecer sistemas de evaluación continua que permitan identificar a tiempo a los niños que necesitan una intervención diferenciada.

Acerca de

Contribución de los autores: Todos los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, desarrollo metodológico, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y revisión crítica de su contenido intelectual. Todos aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Objetos de ciencia abierta: DMP indicarlo en formato
https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i42.1257

Historia del artículo: Artículo recibido 20 de febrero 2026| Aceptado 27 de abril 2026 | Publicado 06 de mayo 2026

Cómo citar:

Rivera Panduro, G. B; Tipismana Romero, K. P; Encarnación Ceras, J. K; V. Álvarez, C. (2026). Estimulación sensorial en el desarrollo psicomotriz en niños de 3 años. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 10(42). https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i42.1257

Referencias

Alonso, J. M; Melguizo, E; Puertas, P; Salvador, F; Ubago, J. L. (2022). Relationship between Learning and Psychomotor Skills in Early Childhood Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(24), 16835. https://doi.org/10.3390/ijerph192416835

Alotaibi, H. M;Alduais, A; Qasem, F; Alasmari, M. (2025). Sensory Processing Measure and Sensory Integration Theory: A Scientometric and Narrative Synthesis. *Behavioral Sciences*, *15*(3), 395. https://doi.org/10.3390/bs15030395

Amorim, N; Marques, A; Santos, S. (2024). Beyond the Classroom: Investigating the Relationship between Psychomotor Development and Academic Achievement in 4–12-Year-Olds. *Children*, *11*(8), 973. https://doi.org/10.3390/children11080973

Arabiat, D; Al Jabery, M; Robinson, S; Whitehead, L; Mörelius, E. (2023). Interactive technology use and child development: A systematic review. *Child: Care, Health and Development*, *49*(4), 679-715. https://doi.org/10.1111/cch.13082

Arantes, L. (2026). Warning signs for identifying neurodevelopmental disorders: A systematic literature review. *Jornal de Pediatria*, *102*, 101478. https://doi.org/10.1016/j.jped.2025.101478

Balikci, A; May, T. A; Balikci, A. F. A; Tarakci, E; Dogan, Z. I; Ilbay, G. (2023). Evaluation of Ayres Sensory Integration® Intervention on Sensory Processing and Motor Function in a Child with Rubinstein-Taybi Syndrome: A Case Report. *Clinical Medicine Insights: Case Reports*, *16*, 11795476221148866. https://doi.org/10.1177/11795476221148866

Bánki, A; Brzozowska, A; Hoehl, S; Köster, M. (2022). Neural Entrainment vs. Stimulus-Tracking: A Conceptual Challenge for Rhythmic Perceptual Stimulation in Developmental Neuroscience. *Frontiers in Psychology*, *13*, 878984. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.878984

Cedeño, M. A; Reyes, O. B. (2022). Psychomotor Development and Motor Skills in Learning in Children From 1 to 3 Years Old. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, *9*(4), 560-568. https://doi.org/10.21744/irjmis.v9n4.2123

Chu, V. W. T; Dusing, S. C. (2022). Development and pilot testing of an early childhood somatosensory assessment: Somatosensory test of reaching. *Developmental* Psychobiology, *64*(8), e22334. https://doi.org/10.1002/dev.22334

de Figueiredo, N; de Sousa, F. S; de Oliveira, B; da Silva, R. C; Oliveira, H. L; de Lima, C. D; Pereira, S. A. (2025). Family perceptions of prematurity, neurodevelopment, and early intervention: A qualitative study. *BMC Pediatrics*, *25*(1), 540. https://doi.org/10.1186/s12887-025-05794-3

DiCarlo, C. F; Ota, C. (2025). Sustained Attention in Three-Year-Old Children: The Impact of Teaching Conditions and Choice. *Early Childhood Education Journal*. https://doi.org/10.1007/s10643-025-01985-w

Duque, M; Gomes, T. T; Silva, A. C; Cairney, J; Lopes, J; Tudella, E. (2025). Characteristics of sensory processing changes in children with developmental coordination disorder: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*,

157, 104917. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2025.104917

Embarek, M; Güeita, J; Molina, F. (2022). Multisensory stimulation to promote feeding and psychomotor development in preterm infants: A systematic review. *Pediatrics & Neonatology*, *63*(5), 452-461. https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2022.07.001

Esenarro, D; Ccalla, J; Raymundo, V; Castañeda, L; Davila, S. (2023). Neurostimulating Architecture Applied in the Design of Educational Centers and Early Cognitive Development in the District of Villa El Salvador, Lima. *Buildings*, *13*(12), 3034. https://doi.org/10.3390/buildings13123034

Fu, T; Zhang, D; Wang, W; Geng, H; Lv, Y; Shen, R; Bu, T. (2022). Functional Training Focused on Motor Development Enhances Gross Motor, Physical Fitness, and Sensory Integration in 5–6-Year-Old Healthy Chinese Children. *Frontiers in Pediatrics*, *10*, 936799. https://doi.org/10.3389/fped.2022.936799

Guo, X; Li, C; Zhang, Z; Silva, A. F; Clemente, F. M. (2024). Can motor competence be influenced by the type of training interventions preschool children are exposed to? A randomized experimental study comparing sports games and psychomotricity activities. *Frontiers in Psychology*, *15*, 1476297. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1476297

Kılıç, M; Koçak, Ş. (2023). Examination of psycho-motor development of children who were 6–36 months in the COVID-19 stay-at-home period. *Scientific Reports*, *13*(1), 20801. https://doi.org/10.1038/s41598-023-47865-4

Kucirkova, N. (2024). The explanatory power of sensory reading for early childhood research: The role of hidden senses. *Contemporary Issues in Early Childhood*, *25*(1), 93-109. https://doi.org/10.1177/14639491221116915

Li, X; Guo, J; Liu, M; Yan, W; Gao, Z; Wang, R; Liang, S; Zou, N. (2025). Sensory Tree: A Tangible user interface for enhancing children's sensory integration through tactile intervention. *Human–Computer Interaction*, 1-29. https://doi.org/10.1080/07370024.2025.2586818

Lo, H. C; Wang, T. H. (2024). A Study on the Design of Embedded Visual Image Teaching Aids to Assist Young Children's Cognitive and Fine Motor Development. *Journal of Intelligence*, *12*(10), 102. https://doi.org/10.3390/jintelligence12100102

Lucas, C. C; da Silva, A. P; da Silva, L; Beaudry, I. (2024). Assessment of Sensory Integration in Early Childhood: A Systematic Review to Identify Tools Compatible with Family-Centred Approach and Daily Routines. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, *17*(3), 419-465. https://doi.org/10.1080/19411243.2023.2203418

Miyake, T; Yamamoto, M; Sakurai, K; Eguchi, A; Yoshida, M; Mori, C. (2022). Neurological development in 36-month-old children conceived via assisted reproductive technology: The Japan Environment and Children's Study. *Reproductive Medicine and Biology*, *21*(1), e12457. https://doi.org/10.1002/rmb2.12457

Rojo, J; González, M. J; Gómez, S; Carlos, J; Acevedo, Á; Adsuar, J. C. (2022). Psychomotor Skills Activities in the Classroom from an Early Childhood Education Teachers' Perspective. *Children*, *9*(8), 1214. https://doi.org/10.3390/children9081214

Saracho, O. N. (2023). Theories of Child Development and Their Impact on Early Childhood Education and Care. *Early Childhood Education Journal*, *51*(1), 15-30. https://doi.org/10.1007/s10643-021-01271-5

Savarese, G; Mandia, R; Diavoletto, A; Piscitelli, M; Impemba, F; Di Siervi, A; Carpinelli, L; Bottiglieri, F; Sessa, M; Corrivetti, G. (2025). Preliminary Results of Sensorimotor Room Training for the Improvement of Sensory and Motor Skills in Children with Autism Spectrum Disorders. *Pediatric Reports*, *17*(1), 4. https://doi.org/10.3390/pediatric17010004

Tamblyn, A; Sun, Y; North, A; Godsman, N; Boothby, C; Skouteris, H; Blewitt, C. (2024). Educators' perspectives on the role the early childhood education and care environment plays in supporting children's social and emotional development. *Australasian Journal of Early Childhood*, *49*(2), 140-154. https://doi.org/10.1177/18369391231221560

Wang, X; Zhou, B. (2024). Motor development-focused exercise training enhances gross motor skills more effectively than ordinary physical activity in healthy preschool children: An updated meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, *12*, 1414152. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1414152

Yildiz, R; Yildiz, A; Zorlular, R; Elbasan, B. (2024). Relationship between sensory processing skills and motor skills in 12-month-old infants. *Brain and Behavior*, *14*(9), e70052. https://doi.org/10.1002/brb3.70052

Zhang, K; Zhang, W; Ding, W; Cao, S. (2025). Effect of functional badminton games on basic motor skills and sensory integration in 5–6-year-old preschool children: A randomised controlled trial. *PLOS ONE*, *20*(11), e0335928. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0335928

Zhou, Z; Zhou, Y; Shen, H. (2025). Comparing gross motor performance, physical fitness between young children with and without sensory integration dysfunction. *Journal of Exercise Science & Fitness*, *23*(4), 349-360. https://doi.org/10.1016/j.jesf.2025.06.005