Tribunal. Revista en Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas / https://www.revistatribunal.org
Volumen 6 / N° 17 / octubre-diciembre / ISSN: 2959-6513 / pp. 1 – 21
http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i17.588

Review Article

Psicomotricidad en el desarrollo físico infantil: revisión sistemática narrativa

Psychomotor Skills and Physical Development in Children: A Systematic Narrative Review

Juan Antonio Picoy Gonzales [1]
Melina Penélope Tolentino Cotrina [2]
Jorge Antonio Rios Soria [3]
Claudio Teófilo Castillo [4]
Carlos Abelardo Villanueva y Chang [5]

Resumen

Introducción: El desarrollo físico infantil requiere experiencias motrices planificadas, progresivas y adecuadas a las características de cada etapa. En este contexto, las intervenciones psicomotrices y motoras estructuradas pueden favorecer la adquisición de habilidades fundamentales para el movimiento, la coordinación y el desempeño físico durante la infancia. **Objetivo:** Analizar los efectos de las intervenciones psicomotrices y motoras estructuradas en el desarrollo físico de niños de 3 a 12 años. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática siguiendo el método PRISMA. Se incluyeron 25 estudios publicados entre 2022 y agosto de 2026, seleccionados mediante criterios de elegibilidad relacionados con intervenciones psicomotrices o motoras y desarrollo físico infantil. **Resultados:** Los estudios evidenciaron mejoras significativas en la competencia motora global, locomoción, control de objetos, equilibrio y coordinación. Los efectos sobre la condición física y la motricidad fina fueron menos uniformes. Las mayores mejoras se observaron en las habilidades directamente practicadas mediante actividades progresivas y acompañadas de retroalimentación. La dosis de intervención más favorable combinó aproximadamente tres sesiones semanales durante 8 a 15 semanas, con participación de personal capacitado y tareas adaptadas a las características de los niños. **Conclusiones:** Las intervenciones psicomotrices y motoras estructuradas constituyen una estrategia valiosa para favorecer el desarrollo físico infantil cuando se aplican bajo principios de dosis, especificidad y adecuada implementación. No obstante, se requieren estudios longitudinales con evaluación enmascarada y seguimiento prolongado para determinar la permanencia de los efectos y fortalecer la evidencia disponible.

Palabras clave: Desarrollo infantil; Educación Física; Educación preescolar; Habilidades motoras; Motricidad gruesa; Psicomotricidad.

Abstract

Introduction: Children's physical development requires planned, progressive, and developmentally appropriate motor experiences. In this context, structured psychomotor and motor interventions may promote the acquisition of fundamental movement skills, coordination, and physical performance during childhood. **Objective:** To analyze the effects of structured psychomotor and motor interventions on the physical development of children aged 3 to 12 years. **Methodology:** A systematic review was conducted following the PRISMA method. Twenty-five studies published between 2022 and August 2026 were included based on eligibility criteria related to psychomotor or motor interventions and children's physical development. **Results:** The

[1]Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica, Perú; [2-5]Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco, Perú
Artículo recibido 20 de agosto 2026 | Aceptado 02 de septiembre 2026 | Publicado 1 de octubre 2026
Autor de correspondencia: antonio.picoy@unh.edu.pe
Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.
Cómo citar: Picoy Gonzales, J. A., Tolentino Cotrina, M. P., Rios Soria, J. A., Teófilo Castillo, C., & Villanueva y Chang, C. A. (2026). Psicomotricidad en el desarrollo físico infantil: revisión sistemática narrativa. *TRIBUNAL, Revista en Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas*, *6*(17), 1-21. http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i17.588

studies demonstrated significant improvements in overall motor competence, locomotor skills, object control, balance, and coordination. Effects on physical fitness and fine motor skills were less consistent. The greatest improvements were observed in skills directly practiced through progressive activities accompanied by feedback. The most favorable intervention dose combined approximately three sessions per week over 8 to 15 weeks, with the participation of trained personnel and tasks adapted to children's developmental characteristics. **Conclusions:** Structured psychomotor and motor interventions constitute a valuable strategy for promoting children's physical development when implemented according to principles of appropriate dosage, specificity, and implementation fidelity. However, longitudinal studies with blinded assessment and extended follow-up are needed to determine the persistence of effects and strengthen the available evidence.

Keywords: Child development; Physical education; Preschool education; Motor skills; Gross motor skills; Psychomotricity

Introducción

El desarrollo físico infantil comprende la adquisición de capacidades de locomoción, manipulación de objetos, equilibrio, coordinación y control postural que sostienen el juego, el aprendizaje y la participación social. Estas capacidades no maduran por exposición al entorno, pues exigen práctica guiada y significativa durante los primeros años. La literatura documenta una asociación entre el dominio motor y el rendimiento académico, con relaciones favorables en las habilidades gruesas y finas de escolares y adolescentes (Wang y Wang, 2024). De igual modo, el desempeño motor de preescolares se vincula con el lenguaje, dado que el equilibrio monopodal y el salto lateral se asocian con la memoria fonológica y la comprensión verbal (Mulé et al., 2022). Los análisis longitudinales describen una espiral de compromiso físico en la cual la competencia motora predice estilos de vida activos y saludables (den Uil et al., 2025).

En relación con lo anterior, la psicomotricidad ofrece un marco que une la acción motriz con la percepción, el tono, la emoción y la relación del niño con su cuerpo y con el entorno. Entiende el movimiento como una vía de expresión y de construcción del esquema corporal, con aplicaciones educativas y terapéuticas en la infancia y en la edad escolar. Los docentes de educación infantil reconocen el valor de las actividades psicomotrices, aunque advierten que su presencia curricular no alcanza el peso que merece (Rojo et al., 2022). En esta línea, la práctica vivenciada de orientación aucouturiana mejora el retraso madurativo motor en niños de cuatro años y fortalece el equilibrio emocional (Miraflores y Rojas, 2023). La producción científica sobre psicomotricidad y desarrollo infantil muestra, además, crecimiento notable y concentración reciente que confirma su vitalidad (Mamani et al., 2025).

De igual modo, las habilidades motrices fundamentales operan como la base funcional sobre la cual se construyen el juego organizado, el deporte y la actividad física sostenida. Los metaanálisis describen una asociación bidireccional entre la competencia motora gruesa y la actividad física vigorosa, con una vinculación particular de las habilidades de manejo de objetos con la práctica posterior (Liu et al., 2023). A esa relación se suma la dimensión perceptiva pues la percepción de competencia motora en la primera infancia

predice la competencia percibida y real en la infancia media, lo que otorga un papel motivacional a las experiencias motoras tempranas (Niemistö et al., 2023). Con igual relevancia, el examen de niños de cinco años muestra asociaciones entre la ejecución motora real, la condición física y la autopercepción, con diferencias por sexo en tareas de precisión manual (Sigmundsson et al., 2026).

Ante este panorama, las tendencias recientes advierten un deterioro del repertorio motor infantil. Las revisiones de series históricas documentan un declive sostenido de la condición física y motriz de los jóvenes (D'Anna et al., 2024), y los exámenes escolares alemanes confirman un empeoramiento pospandémico del desarrollo motor preescolar, con mayor impacto en contextos desfavorecidos (Rigó y Weyers, 2024). A ello se suma la conexión entre déficit motor y sobrepeso, pues el dominio insuficiente de las habilidades fundamentales se asocia con riesgo ponderal creciente (Zhang et al., 2026). Los programas reportan efectos amplios sobre la motricidad, con diversidad considerable (Zhang et al., 2024) y con ventajas del entrenamiento centrado en el desarrollo motor sobre la actividad física ordinaria (Wang y Zhou, 2024). El debate entre juego activo y enseñanza orientada a la habilidad permanece abierto (Liu et al., 2025).

Frente a esta problemática, los centros educativos y comunitarios enfrentan un déficit creciente de competencia motora en niños de 3 a 12 años, con desigualdades según el contexto socioeconómico. Entre las causas figuran la reducción del tiempo de educación física, la formación limitada del profesor, el aumento del uso de pantallas y la escasa oferta de programas de calidad. La situación ideal consistiría en que todo niño accediera a intervenciones psicomotrices planificadas, con dosis adecuadas, personal capacitado y evaluación de resultados. Esta investigación aborda esa distancia mediante una revisión sistemática de la evidencia empírica reciente, y responde a dos preguntas: ¿qué efectos producen las intervenciones psicomotrices y motoras estructuradas en el desarrollo físico de niños de 3 a 12 años?, y ¿qué características de diseño, dosis e implementación condicionan la magnitud y la permanencia de tales efectos?

Un estudio de esta naturaleza contribuiría a ordenar la evidencia dispersa sobre intervenciones motrices en la infancia, a orientar las decisiones de docentes, familias y profesionales de la salud, y a delimitar los vacíos que la investigación futura debe cubrir en contextos escolares, comunitarios y clínicos. Su pertinencia radica en la coincidencia entre el deterioro motor documentado, la expansión de la producción científica sobre psicomotricidad y la necesidad de criterios para programar con eficacia en las aulas y en los servicios de salud. Es por ello que la presente revisión sistemática tuvo como objetivo analizar los efectos de las intervenciones psicomotrices y motoras estructuradas en el desarrollo físico de niños de 3 a 12 años.

Método

La investigación correspondió a una revisión sistemática con síntesis narrativa, informada conforme a los lineamientos de la declaración PRISMA 2020 para revisiones

documentales. La pregunta guía se estructuró según el enfoque PICo, con cuatro componentes: población, niños de 3 a 12 años con desarrollo típico o con diagnósticos de trastorno del espectro autista (TEA) y trastorno del desarrollo de la coordinación (TDC); intervención, programas psicomotrices y motoras estructuradas de aplicación planificada; comparación, currículo habitual, juego libre, lista de espera o programas alternos; y desenlaces, medidas físicas y motoras valoradas antes y después de la aplicación. El protocolo quedó definido antes del proceso de extracción de datos. La síntesis narrativa se prefirió sobre el metaanálisis debido a la diversidad clínica, educativa y estadística de los estudios primarios, que impide combinar efectos sin comprometer la validez de las estimaciones.

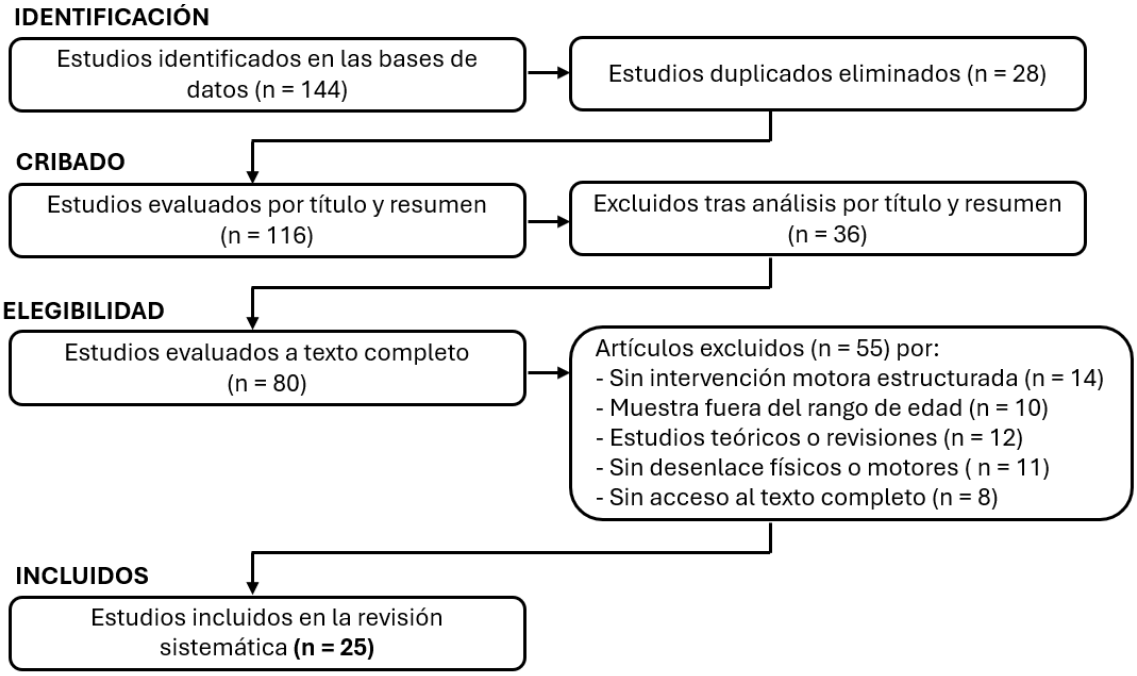
En cuanto a la estrategia de búsqueda, esta abarcó las bases de datos Scopus, Web of Science, Scielo, Eric, Dialnet, Redalyc y Google Académico, con delimitación temporal de enero de 2022 a agosto de 2026. Los descriptores combinaron términos en español, inglés y portugués referidos a psicomotricidad, terapia psicomotriz, competencia motora, habilidades motrices fundamentales, intervención de movimiento, educación física, juego motor, preescolar y niños. La ecuación se adaptó a la sintaxis de cada base y se complementó con el rastreo manual de las listas de referencias de los artículos primarios recuperados, recurso dirigido a localizar estudios que no aparecen de forma uniforme bajo la etiqueta psicomotricidad. Los registros se gestionaron en un gestor bibliográfico que permitió el control de duplicados y el registro de las decisiones de cribado, con el fin de garantizar la transparencia y la reproducibilidad de todo el proceso.

Respecto a los criterios de inclusión, se exigieron artículos científicos originales con datos empíricos, publicados en revistas indexadas en las bases consultadas, con muestra de niños de 3 a 12 años y con una intervención psicomotriz o motora estructurada de contenido planificado. Se requirió, además, la valoración de al menos un desenlace físico o motor antes y después del programa, la publicación en español, inglés o portugués y el acceso al texto completo para la verificación del contenido. Las exclusiones abarcaron revisiones narrativas, sistemáticas, bibliométricas y metaanálisis; protocolos de investigación; tesis; resúmenes de congresos; estudios observacionales sin intervención; programas sin componente motor valorado; investigaciones con muestras fuera del rango de edad definido en la pregunta; y documentos sin acceso al contenido íntegro. Esta delimitación operativa resguardó la comparabilidad del corpus y la correspondencia entre las preguntas formuladas y la evidencia analizada.

Derivado de esto, el proceso de selección contó con dos revisores que examinaron de forma independiente los títulos y los resúmenes de los registros recuperados y, en la etapa siguiente, los textos completos de los candidatos. Las discrepancias se resolvieron por consenso, con discusión de la población, la naturaleza de la intervención y la presencia de desenlaces físicos o motores. La Figura 1 resume el flujo conforme al modelo PRISMA donde se puede apreciar que se identificaron 144 registros en las bases de datos; tras eliminar 28 duplicados, se cribaron 116 títulos y resúmenes, de los cuales 36 se excluyeron por temática o población no pertinente; de los 80 textos completos evaluados,

55 se descartaron por ausencia de intervención estructurada, muestra fuera de rango, naturaleza teórica, falta de desenlaces motores o carencia de acceso libre. La síntesis final abarcó 25 estudios que cumplieron todos los criterios.

Figura 1. *Diagrama de flujo del proceso de identificación, cribado, evaluación de elegibilidad y selección de los estudios conforme al modelo PRISMA 2020.*



En vista de lo anterior, para cada estudio seleccionado se aplicó una plantilla de extracción. La lectura del documento completo de cada candidato permitió verificar cada dato con la fuente original y descartar interpretaciones basadas solo en el resumen. Dos revisores contrastaron de forma cruzada la información extraída y consensuaron las discrepancias hasta alcanzar un registro único por estudio. Los datos se organizaron en una matriz de sistematización que dio origen a la Tabla 1 del apartado de resultados. Ese procedimiento aseguró la trazabilidad y la completitud de cada elemento sintetizado y permitió el análisis comparado de patrones, diferencias y tendencias entre los estudios del corpus.

La apreciación de la calidad metodológica atendió a los dominios pertinentes para intervenciones no farmacológicas como generación y ocultamiento de la secuencia de asignación, equivalencia inicial de los grupos, enmascaramiento de los evaluadores, reporte de pérdidas, fidelidad de la aplicación y validez de los instrumentos. No se calculó una puntuación única de calidad, pues esa reducción tiende a ocultar problemas críticos distintos entre estudios. El análisis de los datos se realizó mediante una síntesis narrativa organizada por dominios de resultado que abarcó competencia motora global, locomoción, control de objetos, equilibrio y coordinación, condición física y motricidad fina. Para la interpretación se priorizaron los contrastes entre grupos, la correspondencia entre el contenido practicado y la medida de desenlace, la dosis aplicada y la coherencia

interna de cada informe. Esa estrategia reduce el riesgo de sobreinterpretación cuando la diversidad clínica y metodológica alcanza niveles altos.

Resultados

La revisión abarcó 25 estudios originales que evalúan los efectos de intervenciones psicomotrices o motoras estructuradas sobre el desarrollo físico de niños de 3 a 12 años. En la Tabla 1 se han sistematizado los elementos técnicos de cada investigación: identificación consecutiva, autor y año con país de aplicación, muestra y edad, diseño, duración y frecuencia, contenido del programa, instrumentos de evaluación y resultados principales. Esta matriz aporta una visión conjunta del estado empírico reciente y permite comparar los componentes que condicionan la eficacia de los programas. La lectura por columnas facilita la identificación de patrones transversales, la detección de vacíos temáticos y la contrastación entre contextos educativos, comunitarios y clínicos. La información así organizada constituye la base del análisis de patrones, diferencias y tendencias que orienta las respuestas a las preguntas de investigación del estudio.

En cuanto a la distribución temporal de los estudios, se muestra una producción creciente con 6 investigaciones corresponden al 2026, 5 al 2025, 8 al 2024, 4 al 2023 y 2 al 2022. Esa curva ascendente confirma el interés reciente por evaluar este tipo de intervenciones. En cuanto al origen geográfico, siete estudios proceden de China; ocho de países europeos, con trabajos de Inglaterra, Italia, Bélgica, Suiza, Dinamarca, Noruega, Portugal y España; cuatro del continente americano, con dos de Estados Unidos, uno de Brasil y otro de Perú; y seis de otras regiones de Asia: Turquía, Kuwait, Uzbekistán, Taiwán y Corea del Sur. La concentración asiática y europea contrasta con la escasa presencia latinoamericana y con la ausencia de estudios africanos, lo que limita la generalización de los resultados a poblaciones diversas y marca una línea de colaboración internacional pendiente.

En lo que respecta a las muestras, 17 estudios trabajaron con preescolares de 3 a 6 años y 8 con escolares de 6 a 12, con tamaños entre 26 y 819 participantes y medianas cercanas a 60. Además, seis investigaciones se centraron en poblaciones con necesidades específicas pues cuatro en niños con TDC o con riesgo de ese diagnóstico, una en niños con TEA y una en escolares con dificultades grafomotoras. El resto evaluó población con desarrollo típico en jardines infantiles, escuelas primarias y centros comunitarios. Esta distribución confirma que la ventana preescolar concentra el interés interventivo por su condición de periodo sensible para la adquisición de patrones básicos, aunque deja a la vista la menor atención a la escolaridad media, etapa en la cual las diferencias de competencia tienden a afianzarse y a limitar la participación física de los niños.

En lo que respecta al análisis de los diseños metodológicos, 13 estudios aplicaron asignación aleatoria individual o cuasialeatoria, 4 aleatorizaron por conglomerados de aulas o centros, y 8 correspondieron a cuasiexperimentos o ensayos controlados con grupos de comparación no equivalentes. Los comparadores más frecuentes fueron el

currículo habitual de educación física, el juego libre y la lista de espera, junto con programas alternos como el entrenamiento de integración sensorial o la actividad física ordinaria. La coexistencia de diseños robustos y aproximaciones cuasiexperimentales aporta un mosaico de evidencia realista, aunque introduce variabilidad en la certeza y en la magnitud de los efectos documentados. Los ensayos por conglomerados, propios de los contextos educativos, ganan pertinencia ecológica a cambio de una potencia estadística menor; los ensayos individuales, por su parte, ofrecen mayor control interno y predominan en los estudios clínicos con TDC y TEA.

En términos de dosis, la duración de los programas osciló entre 6 semanas y 30 meses, con una concentración notable entre las 8 y las 15 semanas. La frecuencia varió de una a cinco sesiones semanales, con una duración por sesión entre 30 y 90 minutos, y volúmenes acumulados que van desde 6 sesiones hasta programas sostenidos de aplicación diaria. Los protocolos más intensivos, con tres o más sesiones semanales, predominaron en los estudios con ganancias más consistentes, sobre todo cuando el contenido progresaba en dificultad. Los programas extensos de aplicación institucional mostraron efectos más moderados y dependientes de la fidelidad de la implementación. Ningún estudio estableció una dosis única óptima; los datos denotan en cambio, que la combinación de frecuencia suficiente, sesiones de duración adecuada y continuidad temporal resulta más determinante que la extensión aislada del calendario.

En otro aspecto, el examen de los contenidos practicados confirma la diversidad conceptual del campo. Varios programas combinaron tareas de locomoción, control de objetos, equilibrio y coordinación en formatos de circuito; otros incorporaron recursos expresivos como la música, el ritmo, la danza, el drama kinestésico o la narrativa motriz al aire libre. Un tercer grupo aplicó modalidades específicas como gimnasia rítmica, natación con juegos acuáticos, bicicleta de equilibrio, trampolín, mini-balonmano y entrenamiento funcional integrado de base multicomponente. Las intervenciones clínicas sumaron la terapia psicomotriz individual y la orientación cognitiva al desempeño ocupacional en formato domiciliario. Los programas multicomponente aplicados en centros infantiles y las propuestas de pedagogía lineal y no lineal completan el abanico. Esa diversidad enriquece el análisis, pues permite contrastar el aporte de cada modalidad, aunque obliga a interpretar los efectos con atención al contenido específico practicado en cada caso.

Con igual relevancia, los instrumentos de evaluación muestran una estandarización parcial. El Test de Desarrollo Motor Grueso en sus versiones segunda y tercera (TGMD-2 y TGMD-3) protagoniza siete estudios; la Batería de Evaluación del Movimiento para Niños, segunda edición (MABC-2), aparece en siete; el Test de Coordinación Corporal para Niños (KTK) en dos; la Evaluación de Competencia Motora (MCA) en dos; y las Escalas de Desarrollo Motor de Peabody, segunda edición (PDMS-2), en dos investigaciones clínicas. Complementan el panorama las pruebas de condición física, la acelerometría, las baterías nacionales de aptitud, los tests específicos de cada habilidad y una tableta digitalizadora para la calidad grafomotora. La variedad instrumental impide

asumir que todos los estudios miden la misma construcción de desarrollo físico y obliga a leer cada resultado a la luz del dominio valorado por la prueba empleada.

En línea con lo mencionado, los resultados principales muestra que 24 estudios documentan ganancias significativas en al menos un desenlace motor o físico, con mejoras en competencia motora global, locomoción, control de objetos, equilibrio, coordinación, condición física y motricidad fina. Las ganancias más consistentes corresponden a las habilidades objeto de práctica deliberada, lo que respalda la especificidad del aprendizaje motor. La excepción corresponde al ensayo danés de 30 meses, sin diferencias en composición corporal ni en actividad física; otros reportan ausencia de efectos solo en desenlaces no practicados o de cambio lento donde el equilibrio y la fuerza de piernas en el programa noruego dirigido por personal y la fluidez escritora en la terapia suiza de motricidad fina. Estos resultados delimitan el alcance real de las intervenciones y advierten contra la expectativa de mejoras generalizadas a partir de programas focalizados.

Tabla 1. *Síntesis de los estudios que abordan los efectos de intervenciones psicomotrices y motoras estructuradas en el desarrollo físico de niños de 3 a 12 años.*

ID	Autor (año) / País	Muestra y edad	Diseño	Duración y frecuencia	Contenido de la intervención	Instrumentos	Resultados principales
1	Abdulnabi (2026) / Kuwait	40 niños de 4 a 6 años.	Cuasiexperimental con grupo control.	8 semanas, 3 sesiones semanales de 45 minutos.	Programa kinestésico basado en drama: locomoción, control de objetos y estabilidad mediante tramas de fantasía.	Pruebas de sprint, salto, lanzamiento, atrape y equilibrio.	Ganancias superiores en todas las habilidades frente al control (eta cuadrada parcial entre 0.72 y 0.78).
2	Figueroa et al. (2026) / Perú	45 niños de 5 años (21 experimental, 24 control).	Cuasiexperimental	6 semanas, 8 sesiones de 45 minutos.	Actividades físicas de locomoción y control de objetos.	TGMD-3	Motor global (+10.7 puntos) y locomoción (+6.7) superiores al control con significación estadística.
3	Kırcı et al. (2026) / Turquía	55 preescolares (29 experimental, 26 control).	Ensayo controlado	8 semanas, 3 sesiones semanales.	Educación motriz basada en juegos con práctica de locomoción y control de objetos.	TGMD-3 y escala pictórica de competencia percibida.	Locomoción y control de objetos mayores (p
4	Li y Xu (2026) / China	88 niños de 6 a 7 años con retraso motor.	Ensayo aleatorizado	12 semanas, 2 sesiones de 45 minutos.	Gimnasia rítmica con tareas de locomoción, estabilidad y manipulación.	Test chino de habilidades motrices fundamentales.	Mejoras significativas en locomoción, estabilidad, manipulación y puntaje total.
5	Song et al. (2026) / China	26 niños de 3 a 6 años con riesgo de TDC.	Asignación cuasialeatoria.	12 semanas, 3 sesiones individuales de 40 minutos.	Competencia motriz con estabilidad y progresión hacia locomoción y control de objetos.	MABC-2, acelerometría y pruebas físicas.	Competencia motora y actividad vigorosa entre semana superiores a la integración sensorial (diferencia media de 12.98 puntos).
6	Zheng et al. (2026) / China	60 niños de 4 a 5 años.	Ensayo aleatorizado.	14 semanas, 3 sesiones de 45 minutos.	Entrenamiento funcional integrado multicomponente.	TGMD-2	Puntaje total elevado de 61.9 a 80.3, con ventaja significativa sobre la educación física habitual.

ID	Autor (año) / País	Muestra y edad	Diseño	Duración y frecuencia	Contenido de la intervención	Instrumentos	Resultados principales
7	Bekmanova et al. (2025) / Uzbekistán	44 niños de 9 a 10 años con TDC (tres grupos).	Ensayo aleatorizado de tres grupos.	12 semanas, 3 sesiones de 90 minutos.	Mini-balonmano con pases, tiros y juegos reducidos frente a entrenamiento motor.	MABC-2	Ambos programas superan al control. El mini-balonmano destaca en dominios manipulativos.
8	Cheong et al. (2025) / Taiwán	30 niños con TEA (mediana: 5.8 años).	Ensayo aleatorizado piloto.	8 semanas	Motricidad rítmica musical con educación conductual parental.	PDMS-2 y MABC-2	Motricidad gruesa, integración visomotora y equilibrio con mejoras medianas y grandes.
9	Mendes et al. (2025) / Brasil	100 niños de 4 a 6 años.	Controlado no aleatorizado.	10 semanas	Programa Animal Fun con imitaciones animales y tareas motrices lúdicas.	MABC-2	Destreza manual, atrape y equilibrio superior al control (p
10	Olesen et al. (2025) / Dinamarca	437 preescolares de 3 a 5 años en 16 centros.	Aleatorizado por conglomerados.	30 meses	Habilidades motrices aplicadas por el personal de los centros.	Antropometría y acelerometría.	Sin diferencias en índice de masa corporal ni en actividad física global.
11	Zhang et al. (2025) / China	40 niños de 5 a 6 años (20 con TDC).	Ensayo aleatorizado.	12 semanas, 3 sesiones de 40 minutos.	Trampolín combinado con orientación cognitiva domiciliaria al desempeño.	MABC-2 y escala subjetiva de TD.C	Niños con TDC con mejoras significativas en apuntar y atrapar frente al grupo control.
12	Costa et al. (2024) / Portugal	38 escolares de 9 a 10 años.	Cuasiexperimental	12 semanas, 1 clase semanal adicional de 60 minutos.	Programa escolar multicomponente de actividad física.	Acelerometría, test Yo-Yo infantil y MCA.	+34 minutos diarios de actividad vigorosa, competencia motora 27 % superior, menos sedentarismo y mejor aptitud aeróbica.
13	Guo et al. (2024) / China	88 niños de 5 años	Ensayo aleatorizado de tres grupos.	8 semanas, 2 sesiones semanales.	Juegos deportivos frente a actividades psicomotrices.	MCA	Ambos superan al control. Los juegos deportivos logran mayores ganancias locomotoras y manipulativas (eta cuadrada parcial de 0.128 y 0.142).

ID	Autor (año) / País	Muestra y edad	Diseño	Duración y frecuencia	Contenido de la intervención	Instrumentos	Resultados principales
14	Haugland et al. (2024) / Noruega	819 niños de 3 a 5 años.	Aleatorizado por conglomerados.	18 meses	Programa multicomponente dirigido por personal en formación.	Batería de habilidades motrices, fuerza y acelerometría.	Control de objetos a los 7 meses (tamaño del efecto 0.17) y locomoción a los 18 (0.21), sin efectos en equilibrio ni fuerza.
15	Lee (2024) / Corea del Sur	55 niños de 8 a 9 años con TDC (27 experimental, 28 control).	Ensayo aleatorizado	12 semanas, 3 sesiones de 60 minutos.	Entrenamiento de habilidades motrices fundamentales en la escuela.	TGMD-2, MABC-2 y metrónomo interactivo.	Desempeño motor y condición física superiores, sin cambios en composición corporal.
16	Navarro et al. (2024) / España	98 niños de 3 a 4 años.	Cuasiexperimental	9 semanas.	Programa con bicicleta de equilibrio sin pedales.	MABC-2	El grupo experimental iguala al control en destreza manual, equilibrio y puntaje total.
17	Quan et al. (2024) / China	80 niños de 4 a 5 años.	Ensayo aleatorizado	15 semanas.	Entrenamiento físico con tareas progresivas.	TGMD-3 y pruebas nacionales de condición física.	Locomoción, habilidades con balón y condición física superiores (F = 10.17; p
18	Şendil et al. (2024) / Turquía	41 niños de 5 a 6 años.	Asignación no aleatoria.	8 semanas, 2 sesiones de 30 minutos.	Ejercicio coordinativo: desplazamientos laterales, galope, saltos y carrera.	KTK y pruebas de equilibrio, agilidad y salto vertical.	Equilibrio estático, salto lateral y coordinación ojo-mano superiores al control (p entre 0.007 y 0.015).
19	Spring et al. (2024) / Estados Unidos	50 preescolares de 3 a 4 años (25 por grupo).	Centros asignados al azar.	8 semanas.	Juego activo guiado por docentes con práctica motriz.	PDMS-2	Cociente motor grueso superior al control tras la intervención (p = 0.03).
20	Hurschler et al. (2023) / Suiza	121 escolares de 6 a 8 años con dificultades grafomotoras, con y sin diagnóstico de TDC.	Ensayo de campo aleatorizado.	5 meses	Terapia psicomotriz con énfasis tónico-postural y de coordinación.	Tableta digitalizadora y test estandarizado de motricidad fina.	Motricidad fina superior al grupo en espera, sin ganancias en fluidez escritora.

ID	Autor (año) / País	Muestra y edad	Diseño	Duración y frecuencia	Contenido de la intervención	Instrumentos	Resultados principales
21	Johnson et al. (2023) / Estados Unidos	32 niños de 4 a 5 años.	Análisis secundario de ensayo.	Dos dosis comparadas en punto medio y final.	Clima motivacional de dominio con práctica de habilidades motrices.	TGMD-3	Mejoras más rápidas en locomoción y ganancias tempranas en habilidades con balón.
22	Pratt et al. (2023) / Inglaterra	107 niños de 7 a 8 años.	Controlado con grupo de comparación.	6 semanas, 1 sesión semanal.	Intervención acuática con juegos y desplazamientos en el agua.	TGMD-3 y protocolo de movimiento acuático.	Competencia motora general y acuática mejoradas (p
23	Zhang et al. (2023) / China	89 niños de 6 años.	Ensayo aleatorizado.	11 semanas, 4 sesiones de 45 minutos.	Ejercicio físico con resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad.	Pruebas de condición física y batería cognitiva.	Aptitud cardiorrespiratoria, fuerza, velocidad y flexibilidad superiores. Sin cambios corporales.
24	Invernizzi et al. (2022) / Italia	183 escolares de primer grado (tres grupos pedagógicos).	Aleatorizado por conglomerados.	12 semanas, 3 clases semanales.	Educación física enriquecida con pedagogía lineal y no lineal en proporciones distintas.	Batería de creatividad motriz y pruebas cognitivas.	La combinación con predominio no lineal mejora creatividad locomotora, estabilidad y manipulación.
25	van Hyfte et al. (2022) / Bélgica	355 niños de 6 a 7 años de 16 escuelas.	Aleatorizado por conglomerados.	Duración no referida, tres mediciones.	Educación física basada en circuitos de obstáculos con principios de aprendizaje motor.	KTK	Competencia motora superior y cambio hacia clasificaciones más favorables (p

Discusión

A partir de la sistematización de los estudios que formaron parte del corpus se pudo apreciar mejora generalizada de la competencia motora global tras los programas estructurados. Este resultado coincide con el ensayo por conglomerados de Engel et al. (2022), cuyo programa de habilidades motrices elevó el control de objetos y la puntuación total frente al control, sin mantenimiento en el seguimiento. En sintonía, Ren et al. (2025) documentaron que los cursos estructurados de baloncesto y de acondicionamiento físico superaron al patinaje en el desarrollo motor grueso de preescolares, lo que confirma que el tipo de actividad modula la respuesta. Con un matiz discrepante, Africa et al. (2026) reportaron mejoras en locomoción y en parte del control de objetos, sin cambios en el bote ni en la recepción, lo que denota que la ganancia global depende del equilibrio entre dominios practicados y del nivel inicial de los escolares.

Otra tendencia analizada, referida a la especificidad de las ganancias, encuentra apoyo parcial en la literatura disponible. Agnese et al. (2026) hallaron efectos diferenciales por dominio en un ensayo por conglomerados con preescolares, con ventajas amplias en las tareas con balón frente a las locomotoras, y una interacción con el nivel basal y la edad que matiza la universalidad de las mejoras. Palmer et al. (2026) observaron que las ganancias locomotrices se asociaron con la actividad física vigorosa solo a corto plazo, lo que cuestiona la transferencia automática hacia la práctica cotidiana. Frente a esos resultados, la presente revisión sostiene que la correspondencia entre contenido y desenlace constituye el patrón dominante donde los programas que practican una habilidad con progresión y retroalimentación obtienen en ella sus mejores resultados, sin garantía de efectos equivalentes en los dominios no entrenados.

En cuanto al equilibrio y la coordinación, los resultados sintetizados en el corpus coinciden con la evidencia disponible. Jouira et al. (2024) demostraron que ocho semanas de danza aeróbica mejoraron el control postural de niños de 9 a 11 años en las condiciones de mayor demanda, con efectos significativos frente al control. Babazadeh et al. (2025) reportaron que el entrenamiento de life kinetic elevó el equilibrio estático y dinámico y la coordinación de niñas con TDC tras seis semanas. Başarır et al. (2025), sin embargo, aportaron un resultado mixto en el que el entrenamiento basado en coordinación mejoró el salto vertical y el equilibrio dinámico de preescolares, pero el grupo control superó al experimental en el desplazamiento lateral. Ese patrón recuerda que el contenido de cada batería determina el resultado y que la coordinación no responde como bloque uniforme ante cualquier estímulo.

Asimismo, los efectos sobre la condición física merecen una lectura diferenciada. Jarnig et al. (2023) documentaron que nueve meses de actividad física diaria en la escuela primaria redujeron la cintura y mejoraron la resistencia cardiorrespiratoria, la fuerza y la flexibilidad, con ventajas en escolares no federados. Con un resultado más reservado, Godoy et al. (2024) hallaron mejoras en condición física y competencia motora de preescolares chilenos sin reducción de la adiposidad, lo que coincide con los estudios del

corpus que reportaron ganancias funcionales sin cambios en el índice de masa corporal. Sun y Chen (2024), a partir de 12 ensayos con juegos deportivos, estimaron un efecto moderado sobre las habilidades motrices fundamentales y una dosis eficaz cercana a las 12 semanas con tres o cuatro sesiones semanales, en línea con la ventana de dosis identificada en esta revisión.

Con igual relevancia, en el dominio de la motricidad fina y de la grafomotricidad, el contraste realizado respalda la utilidad de las intervenciones corporales estructuradas. Blanco et al. (2026) comprobaron que seis semanas de psicomotricidad mejoraron la competencia motora, el desempeño grafomotor y la preparación para la escritura de preescolares españoles, en línea con las ganancias finas del corpus suizo con terapia psicomotriz. Chang et al. (2022) aportaron evidencia complementaria al demostrar que un programa de coordinación con tenis de mesa mejoró el rendimiento escritor y las funciones ejecutivas de niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad, lo que refleja una transferencia desde la práctica gruesa hacia el control fino. Estos antecedentes fortalecen la interpretación de que el trabajo corporal estructurado sostiene componentes finos relevantes para el aprendizaje escolar, aunque la magnitud dependa del perfil inicial de cada niño.

Por otro lado, las poblaciones con TEA y con TDC concentran buena parte de los efectos positivos del corpus. Izadi et al. (2022) demostraron que el enfoque cognitivo orientado al desempeño ocupacional mejoró el desempeño motor y los objetivos funcionales de niños con TDC, con mantenimiento de las ganancias a tres meses. Pan et al. (2025) reportaron incrementos sostenidos en competencia motora, locomoción y control de objetos tras 12 semanas de intervención en niños con TEA. En la misma línea, Wen y Wu (2025) documentaron mejoras amplias en coordinación motora y en la respuesta social de niños con TEA tras un programa deportivo basado en integración sensorial. La correspondencia con el corpus indica que la estructuración de la tarea, la previsibilidad de la sesión y la progresión adaptada resultan críticas para estas poblaciones, sin que exista una vía única de cambio motor.

En otra dimensión de análisis, el papel combinado de la dosis, del personal y de la familia son condición de eficacia en el corpus. Yin et al. (2025) estimaron, con 33 estudios escolares, un efecto moderado y una dosis favorable de sesiones de al menos 60 minutos, tres veces por semana, entre 10 y 20 semanas, en línea con los protocolos más eficaces del corpus. Honrubia et al. (2024) demostraron que el desarrollo profesional docente predijo parte sustancial de la varianza en las habilidades motrices, lo que respalda el vínculo entre formación y resultados. Flynn et al. (2023) sintetizaron la contribución del involucramiento familiar mediante la coactividad y la orientación en casa. Estos antecedentes apoyan la lectura de que la calidad de la implementación pesa tanto como el diseño y que las intervenciones aisladas del contexto escolar y familiar diluyen su efecto.

Sumado a lo anterior, la diversidad metodológica del corpus constituye la última dimensión de contraste de este estudio. Koolwijk et al. (2024) documentaron que solo una parte de las intervenciones motrices en la primera infancia alcanza estándares de calidad

alta, con efectos dispares y pruebas escasas de retención, panorama que coincide con la variabilidad de diseños del corpus y con la calidad regular de buena parte de los ensayos sintetizados en la literatura. Esta coincidencia obliga a moderar las conclusiones pues las ganancias son consistentes en el corto plazo, pero la certeza sobre su permanencia, su generalización a la actividad física cotidiana y su equidad entre subgrupos permanece limitada. La agenda futura requiere ensayos con tamaños muestrales adecuados y justificados, evaluación enmascarada, reporte de fidelidad y seguimientos prolongados que permitan estimar el valor real de la psicomotricidad estructurada en las trayectorias del desarrollo físico infantil.

Conclusiones

La revisión muestra que las intervenciones psicomotrices y motoras estructuradas producen ganancias en la competencia motora global, la locomoción, el control de objetos, el equilibrio, la coordinación y, con menor uniformidad, la condición física y la motricidad fina de niños de 3 a 12 años. El patrón dominante confirma la especificidad del aprendizaje donde las mejoras se concentran en las habilidades practicadas con progresión, repetición y retroalimentación, y decrecen en los desenlaces no entrenados. La dosis favorable combina tres sesiones semanales de duración media durante 8 a 15 semanas, con personal formado y tareas adaptadas al nivel inicial. Los estudios con TEA, TDC y dificultades grafomotoras amplían el valor del enfoque, aunque su número aún resulta reducido. Estas contribuciones ordenan la evidencia reciente y ofrecen criterios accionables para el diseño de programas educativos y terapéuticos.

De este modo, el estado actual del conocimiento deja tareas pendientes. Se requieren estudios longitudinales que valoren la permanencia de las ganancias, la transferencia hacia la actividad física cotidiana y el efecto en contextos de bajos recursos, hoy subrepresentados. La investigación educativa y clínica debe avanzar hacia diseños con evaluación enmascarada, reporte de fidelidad y medidas comunes de resultado que permitan comparaciones válidas entre programas y regiones. En el plano de la práctica, se recomienda diagnosticar el repertorio motor inicial, definir objetivos observables, planificar la progresión de tareas y formar al personal responsable de la aplicación. La psicomotricidad estructurada constituye, en suma, una herramienta valiosa para el desarrollo físico infantil cuando su diseño respeta los principios de dosis, especificidad e implementación aquí documentados, y su mejora continua exige una colaboración estable entre la escuela, la familia y los servicios de salud.

Acerca de

Contribución de los autores: 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.

Certificación ética: El estudio se basó en la revisión y síntesis de publicaciones científicas, respetando los principios de integridad académica, transparencia metodológica y reconocimiento de las fuentes consultadas.

Referencias

Abdulnabi, A. (2026). Drama-based kinesthetic engagement and motor skill development in kindergarten children: a play integrated intervention study. *Retos, 77*, 913-927. https://doi.org/10.47197/retos.v77.118695

Africa, E., van Stryp, O., y Vermaak, C. (2026). Fundamental motor skills in 6- to 8-year-old children: A school-based movement skill intervention. *Journal of Physical Activity and Health, 23*(5), 734-744. https://doi.org/10.1123/jpah.2024-0826

Agnese, M., Massaro, S., Cottone, R., Scardina, A., Lo Dico, F., Honório, S., Bellafiore, M., y Tabacchi, G. (2026). Domain-specific motor skill outcomes following a structured play-based motor intervention in preschool children: A cluster-randomized controlled trial. *Frontiers in Sports and Active Living, 8*, 1917249. https://doi.org/10.3389/fspor.2026.1917249

Babazadeh, L., Khanmohammadi, R., y Hashemi, A. (2025). Effects of life kinetic training on balance and motor coordination in children with developmental coordination disorder: A randomized controlled trial. Journal of Autism and Developmental Disorders. https://doi.org/10.1007/s10803-025-07153-8

Başarır, B., Canlı, U., Şendil, A. M., Alexe, C. I., Tomozei, R. A., Alexe, D. I., y Burchel, L. O. (2025). Effects of coordination-based training on preschool children's physical fitness, motor competence and inhibition control. *BMC Pediatrics, 25*(1), 539. https://doi.org/10.1186/s12887-025-05897-x

Bekmanova, H., Saidmamatov, O., Jammatov, J., Salayev, T., Quvondiq, R., Gayrat, S., Vasconcelos, O., Barros, R., Sousa, C., y Rodrigues, P. (2025). Optimizing motor coordination in children with developmental coordination disorder: Mini-handball vs. *motor skills training. Sports, 14*(1), 1. https://doi.org/10.3390/sports14010001

Blanco, N., González, D., Doval, E. M., y Ayán, C. (2026). Effect of a psychomotor intervention on motor competence, graphomotor performance and writing proficiency in 5- to 6-year-old preschool children. *Children, 13*(7), 973. https://doi.org/10.3390/children13070973

Chang, S., Shie, J., y Yu, N. (2022). Enhancing executive functions and handwriting with a concentrative coordination exercise in children with ADHD: A randomized clinical trial. *Perceptual and Motor Skills, 129*(4), 1014-1035. https://doi.org/10.1177/00315125221098324

Cheong, P. L., Wu, Y. T., Xie, L. N., Chang, J. C., Kuo, H. I., y Yang, P. Y. (2025). Effects of rhythmic motor and behavioral intervention on motor and social performance in preschool children with autism spectrum disorder: A pilot randomized controlled study.

Journal of Autism and Developmental Disorders. https://doi.org/10.1007/s10803-025-06922-9

Costa, J. A., Vale, S., Cordovil, R., Rodrigues, L. P., Cardoso, V., Proença, R., Costa, M., Neto, C., Brito, J., Guilherme, J., y Seabra, A. (2024). A school-based physical activity intervention in primary school: Effects on physical activity, sleep, aerobic fitness, and motor competence. *Frontiers in Public Health, 12*, 1365782. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1365782

D'Anna, C., Forte, P., y Pugliese, E. (2024). Trends in physical activity and motor development in young people—Decline or improvement? A review. *Children*, *11*(3), 298. https://doi.org/10.3390/children11030298

den Uil, A. R., Busch, V., Janssen, M., y Scholte, R. H. J. (2025). Unraveling the dynamics between motor skill competence, physical activity, perceived motor competence, health-related fitness, and weight status in children: A spiral of (dis)engagement? Journal of Motor Learning and Development, 13(2), 366-388. https://doi.org/10.1123/jmld.2024-0047

Engel, A., Broderick, C., van Doorn, N., Hardy, L., Ward, R., Kwai, N., y Parmenter, B. (2022). Effect of a fundamental motor skills intervention on fundamental motor skill and physical activity in a preschool setting: A cluster randomized controlled trial. *Pediatric Exercise Science, 34*(2), 57-66. https://doi.org/10.1123/pes.2021-0021

Figueroa, J., Pariona, J., Oliveros, A., Ortiz, C., Fernández, K. F., Pérez, D. N., y Bazo, J. C. (2026). Effect of an intervention program on gross motor skills in Peruvian preschool children. *Children, 13*(9), 1210. https://doi.org/10.3390/children13091210

Flynn, R. J., Pringle, A., y Roscoe, C. M. P. (2023). Direct parent engagement to improve fundamental movement skills in children: A systematic review. *Children, 10*(7), 1247. https://doi.org/10.3390/children10071247

Godoy, A., Fuentes, P., Giakoni, F., Duclos, D., Bruneau, J., y Merellano, E. (2024). The effects of a physical activity intervention on adiposity, physical fitness and motor competence: A school-based, non-randomized controlled trial. *Children, 11*(1), 137. https://doi.org/10.3390/children11010137

Guo, X., Li, C., Zhang, Z., Silva, A. F., y 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

Haugland, E. S., Nilsen, A. K. O., Vabø, K. B., Pesce, C., Bartholomew, J., Okely, A. D., Tjomsland, H. E., Aadland, K. N., y Aadland, E. (2024). Effects of a staff-led multicomponent physical activity intervention on preschooler's fundamental motor skills and physical fitness: The ACTNOW cluster-randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 21*(1), 69. https://doi.org/10.1186/s12966-024-01616-4

Honrubia, C., Gil, P., Losada, L., Brian, A., y Saraiva, L. (2024). The relationship between early childhood teachers' professional development in physical education and children's fundamental movement skills. *Early Education and Development, 35*(5), 950-963. https://doi.org/10.1080/10409289.2023.2221766

Hurschler, S., Nideröst, M., Di Brina, C., Marquardt, C., Wyss, S., Buholzer, A., y Wicki, W. (2023). Effectiveness of psychomotor therapy among children with graphomotor impairment with and without DCD-diagnosis. *Children, 10*(6), 964. https://doi.org/10.3390/children10060964

Invernizzi, P. L., Signorini, G., Rigon, M., Larion, A., Raiola, G., D'Elia, F., Bosio, A., y Scurati, R. (2022). Promoting children's psychomotor development with multi-teaching didactics. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(17), 10939. https://doi.org/10.3390/ijerph191710939

Izadi, S., Gunton, C., Dureno, Z., y Zwicker, J. G. (2022). Effectiveness of cognitive orientation to occupational performance intervention in improving motor skills of children with developmental coordination disorder: A randomized waitlist-control trial. *Clinical Rehabilitation*, *36*(6), 776-788. https://doi.org/10.1177/02692155221086188

Jarnig, G., Kerbl, R., Jaunig, J., y van Poppel, M. N. M. (2023). Effects of a daily physical activity intervention on the health-related fitness status of primary school children: A cluster randomized controlled trial. *Journal of Sports Sciences, 41*(11), 1073-1082. https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2259210

Johnson, J. L., Carroll, A. V., Wadsworth, D. D., Sassi, J., Merritt, M., Morris, M., y Rudisill, M. E. (2023). Towards identifying a dosage effect for improving fundamental motor skills of preschool children with a mastery motivational climate intervention. *Perceptual and Motor Skills*, *130*(4), 1453-1471. https://doi.org/10.1177/00315125231179591

Jouira, G., Alexe, C. I., Zinelabidine, K., Rebai, H., Mocanu, G. D., Cojocaru, A. M., Dragomir, L., Čaušević, D., y Sahli, S. (2024). The impact of aerobic dance intervention on postural balance in children: A randomized controlled trial. *Children, 11*(5), 573. https://doi.org/10.3390/children11050573

Kırcı, N. Y., Kızılca, Ş. D., Çağlar, E., Boz, M., Karabulut, E., Karaca, A., y Demirhan, G. (2026). Effects of an 8-week game-based movement education program on the actual and perceived motor competence and physical activity in preschool children. Journal of Teaching in Physical Education. https://doi.org/10.1123/jtpe.2024-0379

Koolwijk, P., Hoeboer, J., Mombarg, R., Savelsbergh, G. J. P., y de Vries, S. (2024). Fundamental movement skill interventions in young children: A systematic review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 22*(7), 1661-1683. https://doi.org/10.1080/1612197X.2023.2210597

Lee, K. (2024). Enhancing motor performance and physical fitness in children with developmental coordination disorder through fundamental motor skills exercise. *Healthcare*, *12*(21), 2142. https://doi.org/10.3390/healthcare12212142

Li, N., y Xu, H. (2026). 12-Week Rhythmic Gymnastics Training on Fundamental Movement Skills in School-Age Children: A Randomized Controlled Trial. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *1*–12. https://doi.org/10.1080/02701367.2026.2683800

Liu, B., Yan, Y., Jia, J., y Liu, Y. (2025). Can active play replace skill-oriented physical education in enhancing fundamental movement skills among preschool children? A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, *25*(1), 1399. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22398-9

Liu, Y., Li, Z., Yuan, L., y Zhou, Z. (2023). The bidirectional correlation between fundamental motor skill and moderate-to-vigorous physical activities: A systematic review and meta-analysis. *Children*, *10*(9), 1504. https://doi.org/10.3390/children10091504

Mamani, D., Laque, G. F., Macedo, J. T., Vargas, D. A., Flores, D., Cervantes, S. L., y Flores, S. G. (2025). Psicomotricidad, desarrollo infantil y pruebas psicomotoras: Un análisis de la investigación científica en Scopus. *Retos*, *65*, 377-387. https://doi.org/10.47197/retos.v65.113055

Mendes, T. F., Goulardins, J. B., y Sá, C. (2025). Effects of the Animal Fun program on motor performance in Brazilian children: A control trial. *Perceptual and Motor Skills*, *133*(5), 1366-1383. https://doi.org/10.1177/00315125251401776

Miraflores, E., y Rojas, I. P. (2023). La psicomotricidad vivenciada de Aucouturier como mejora del retraso madurativo motor en niños de 4 años. *Retos*, *50*, 737-745. https://doi.org/10.47197/retos.v50.98869

Mulé, D., Jeger, I., Dötsch, J., Breido, F., Ferrari, N., y Joisten, C. (2022). Correlation between language development and motor skills, physical activity, and leisure time behaviour in preschool-aged children. *Children*, *9*(3), 431. https://doi.org/10.3390/children9030431

Navarro, R., Canosa, F., Mecías, M., y Arufe, V. (2024). Is it possible to improve motor competence through a structured balance bike program in preschool children aged 3 to 6 years? Sports, 12(3), 83. https://doi.org/10.3390/sports12030083

Niemistö, D., Barnett, L. M., Laukkanen, A., Tolvanen, A., y Sääkslahti, A. (2023). Perceived motor competence in early childhood predicts perceived and actual motor competence in middle childhood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *33*(10), 2025-2038. https://doi.org/10.1111/sms.14438

Olesen, L. G., Grøntved, A., Brønd, J. C., Hestbæk, L., y Kristensen, P. L. (2025). Effectiveness of a preschool motor skill intervention on body mass index and movement behavior: 6-, 18-, and 30-month findings from a cluster randomized controlled trial. *Pediatric Exercise Science*, *37*(2), 138-153. https://doi.org/10.1123/pes.2023-0082

Palmer, S. A., Palmer, K. K., Arslanian, J. P., y Robinson, L. E. (2026). Fundamental motor skills and physical activity: Short-term but not sustained associations between improved locomotor skills and preschoolers' physical activity following a motor skill intervention. *Pediatric Exercise Science*, *38*(3), 250-258. https://doi.org/10.1123/pes.2025-0003

Pan, C. Y., Tsai, C. L., Chen, F. C., Chen, C. C., Hu, Y. H., y Chu, C. H. (2025). Effectiveness of a fundamental movement skill intervention in children with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, *40*(2), 59-68. https://doi.org/10.1177/10883576241311171

Pratt, N. A., Duncan, M. J., y Oxford, S. W. (2023). The effects of a 6-week swimming intervention on gross motor development in primary school children. *Children*, *11*(1), 1. https://doi.org/10.3390/children11010001

Quan, S., Liao, Y., Ji, Y., y Zheng, S. (2024). Structured training on gross motor skills and physical fitness in 4-5-year-old children. *Frontiers in Pediatrics, 12*, 1466911. https://doi.org/10.3389/fped.2024.1466911

Ren, F., Zhao, X., Qu, S., y Song, W. (2025). Effects of different types of structured physical activity courses on gross motor development in preschool children: A 12-week comparative intervention study. *BMC Public Health, 26*(1), 19. https://doi.org/10.1186/s12889-025-25727-0

Rigó, M., y Weyers, S. (2024). Child motor development before and after the COVID-19 pandemic: Are there social inequalities? Children, 11(8), 936. https://doi.org/10.3390/children11080936

Rojo, J., González, M. J., Gómez, S., Carlos, J., Acevedo, Á., y 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

Şendil, A. M., Canlı, U., Sheeha, B. B., Alkhamees, N. H., Batrakoulis, A., y Al-Mhanna, S. B. (2024). The effects of structured coordinative exercise protocol on physical fitness, motor competence and inhibitory control in preschool children. *Scientific Reports, 14*(1), 28462. https://doi.org/10.1038/s41598-024-79811-3

Sigmundsson, H., Gunnarsson, B. P. y Haga, M. (2026). The relationship between motor competence, physical fitness and perceived competence in 5-year-old children. European Early Childhood Education Research Journal. Publicación anticipada en línea. https://doi.org/10.1080/1350293X.2026.2671833

Song, Y., Fei, X., Yan, S., Liang, A., Wang, Y., Chen, Y., y Li, H. (2026). Effect of motor competence-based intervention on physical activity and physical fitness in children aged 3-6 years at risk for developmental coordination disorder. *Journal of Exercise Science & Fitness, 24*(4), 200504. https://doi.org/10.1016/j.jesf.2026.200504

Spring, K. E., Lang, D., Pangelinan, M. M., y Wadsworth, D. D. (2024). Effects of an 8-week active play intervention on body composition and fundamental motor skills in preschool children. *Children, 11*(10), 1173. https://doi.org/10.3390/children11101173

Sun, S., y Chen, C. (2024). The effect of sports game intervention on children's fundamental motor skills: A systematic review and meta-analysis. *Children, 11*(2), 254. https://doi.org/10.3390/children11020254

van Hyfte, E., Vercruysse, S., Warlop, G., y Lenoir, M. (2022). A physical education program based upon an obstacle course positively affects motor competence in 6- to 7-year-old children: A pilot study. *Journal of Teaching in Physical Education, 41*(4), 610-621. https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0065

Wang, L., y Wang, L. (2024). Relationships between motor skills and academic achievement in school-aged children and adolescents: A systematic review. *Children, 11*(3), 336. https://doi.org/10.3390/children11030336

Wang, X., y 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

Wen, L., y Wu, Z. (2025). The impact of sensory integration based sports training on motor and social skill development in children with autism spectrum disorder. *Scientific Reports*, *15*(1), 19974. https://doi.org/10.1038/s41598-025-05393-3

Yin, X., Zhang, D., Shen, Y., Wang, Y., Wang, Z., y Liu, Y. (2025). Effectiveness of school-based interventions on fundamental movement skills in children: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, *25*(1), 1522. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22696-2

Zhang, D., Soh, K. G., Chan, Y. M., y Zaremohzzabieh, Z. (2024). Effect of intervention programs to promote fundamental motor skills among typically developing children: A systematic review and meta-analysis. *Children and Youth Services Review*, *156*, 107320. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2023.107320

Zhang, D., Soh, K. G., Chan, Y. M., Zaremohzzabieh, Z., y He, S. (2026). Relationship between fundamental motor skill proficiency and the development of overweight and obesity in normally developing children: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, *27*(8), e70117. https://doi.org/10.1111/obr.70117

Zhang, H., Zhu, X., Wang, H., y Liu, Y. (2025). The effect of trampoline training combined with CO-OP intervention on motor performance in children with developmental coordination disorder. *Scientific Reports*, *16*(1), 1136. https://doi.org/10.1038/s41598-025-30801-z

Zhang, M., Garnier, H., Qian, G., y Li, S. (2023). Effect of 11 weeks of physical exercise on physical fitness and executive functions in children. *Children*, *10*(3), 485. https://doi.org/10.3390/children10030485

Zheng, C., Pan, Z., Zhang, C., Li, H., y Zeng, N. (2026). Effects of integrated functional training on fundamental movement skills in children aged 4 to 5 years: A 14-week randomized controlled trial. Journal of Science and Medicine in Sport. Publicación anticipada en línea. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2026.08.211

Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).