



Crecimiento infantil, juego escolar e iniciación deportiva: una revisión sistemática

Childhood growth, school play and sport initiation: a systematic review

Autores

MSc. Sara Salomé Calupíña Bustos ¹
Dr.C. Eugenio Víctor Doria de la Terga ¹
MSc. Zoila Esther Realpe Zambrano ¹
Nathaly Lizbeth Vaca Andrade ¹

¹ Universidad Técnica del Norte (Ecuador)

Autor de correspondencia:
Sara Salome Calupíña
sscalupinab@utn.edu.ec

Recibido: 17-03-26
Aceptado: 30-05-26

Cómo citar en APA

Calupíña, S., Doria de la Terga, E. V., Realpe Zambrano, Z. E., & Vaca Andrade, N. L. (2026). Crecimiento infantil, juego escolar e iniciación deportiva: una revisión sistemática. *Retos*, 84, 124-132. <https://doi.org/10.47197/retos.v84.119914>

Resumen

Introducción: El juego escolar constituye la principal herramienta de aprendizaje en la infancia. A través de él, los niños exploran el mundo, construyen su identidad y desarrollan habilidades vitales de forma natural, integrando de manera simultánea las dimensiones física, cognitiva, emocional y social.

Objetivo: evaluar cómo el desarrollo de las habilidades motrices fundamentales (HMF) en edades tempranas actúa como cimiento para la iniciación deportiva.

Metodología: se adoptó un diseño de revisión sistemática con directrices PRISMA 2020, mediante una búsqueda en cinco bases de datos (Scopus, Web of Science, PubMed, ERIC y SciELO) complementada con una búsqueda de actualización, tras la cual se incluyeron once estudios en la síntesis cualitativa.

Resultados: los estudios revisados muestran asociaciones positivas entre las experiencias de juego y el desarrollo de la coordinación, el equilibrio, la competencia motriz y la interacción social. La estimulación adecuada a través del juego mejora significativamente cuatro áreas fundamentales del crecimiento: coordinación, equilibrio, competencia motriz e interacción social. **Discusión:** los hallazgos son coherentes con la literatura sobre desarrollo motor a lo largo de la vida, subrayando el papel de las HMF como variable mediadora central entre el juego escolar y la participación deportiva.

Conclusiones: la educación física escolarizada constituye un contexto relevante para favorecer el desarrollo motor y crear oportunidades de continuidad hacia experiencias de iniciación deportiva, aunque la heterogeneidad de los estudios limita el establecimiento de relaciones causales definitivas.

Palabras clave

Crecimiento infantil; educación física; habilidades motrices fundamentales; iniciación deportiva; juego escolar.

Abstract

Introduction: School-based play is a fundamental learning tool during childhood. Through play, children explore their environment, develop their identity, and naturally acquire essential life skills while simultaneously integrating physical, cognitive, emotional, and social dimensions.

Objective: To evaluate how the development of fundamental motor skills (FMS) during early childhood provides a foundation for sports initiation.

Methods: A systematic review was conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines. Searches were performed in five databases (Scopus, Web of Science, PubMed, ERIC, and SciELO), supplemented by an updated search. Eleven studies were ultimately included in the qualitative synthesis.

Results: The reviewed studies demonstrated positive associations between play-based experiences and the development of coordination, balance, motor competence, and social interaction. Appropriate stimulation through play significantly contributes to improvements in four fundamental areas of development: coordination, balance, motor competence, and social interaction. **Discussion:** These findings are consistent with the existing literature on motor development across the lifespan and highlight the role of FMS as a key mediating variable linking school-based play with participation in sports.

Conclusions: School-based physical education represents a relevant context for promoting motor development and creating opportunities for continued engagement in introductory sports experiences. However, the heterogeneity of the studies limits the ability to establish definitive causal relationships.

Keywords

Child development; fundamental motor skills; physical education; school play; sport initiation

Introducción

El crecimiento infantil es un proceso multidimensional que integra dimensiones físicas, neurológicas, cognitivas y socioemocionales, estrechamente interrelacionadas durante los primeros años de vida. En este período, las experiencias motrices adquieren especial relevancia, dado que determinan en gran medida la trayectoria motriz futura del niño y su disposición hacia la práctica deportiva organizada (Stodden et al., 2021). Comprender este proceso y sus implicaciones educativas resulta fundamental para el diseño de intervenciones pedagógicas pertinentes y eficaces. En este sentido, McDonough et al. (2020) demostraron que la implementación de la actividad física durante la infancia potencia las habilidades motrices, lo que justifica la necesidad de establecer estrategias pedagógicas centradas en el movimiento desde edades tempranas.

En el contexto escolar, el juego se configura como la estrategia didáctica con mayor potencial para estimular el desarrollo motor en la etapa de 3 a 12 años. Las actividades lúdicas, tanto en modalidad estructurada como libre, favorecen la adquisición de habilidades motrices fundamentales (HMF), entendidas como los patrones de movimiento básico que sustentan la práctica deportiva especializada (Flynn et al., 2023; Abusleme-Allimant et al., 2023). En consecuencia, el docente de educación física desempeña un papel decisivo al mediar estas vivencias motrices. Al respecto, Lorås (2020) demostró que la asignatura de educación física genera un aporte significativo en el desarrollo motriz tanto en niños como en adolescentes, lo que subraya la importancia de fortalecer estas capacidades mediante una pedagogía adecuada. De igual modo, Jones et al. (2020) evidenciaron un vínculo favorable entre la actividad física y las HMF, cuyo fortalecimiento se origina en la primera infancia, lo que refuerza la necesidad de impulsar la enseñanza de las prácticas motrices dentro del contexto escolar.

Sun y Chen (2024), en una revisión sistemática y metaanálisis de 12 estudios con 1608 participantes, confirmaron que las intervenciones basadas en juegos deportivos mejoran significativamente las habilidades motrices fundamentales en niños de 3 a 12 años (diferencia de medias estandarizada = 0,30; $p < 0,0001$), con mejores efectos cuando la intervención dura al menos 12 semanas con sesiones de 35 minutos, tres a cuatro veces por semana. Es relevante subrayar que estos juegos no solo potencian la dimensión motriz, sino también factores cognitivos, emocionales y sociales asociados al desarrollo infantil.

La iniciación deportiva, entendida como el proceso mediante el cual los niños se incorporan de forma sistemática a la práctica de un deporte, requiere la presencia previa de un repertorio motor sólido. Los niños con mayor competencia motriz exhiben mayores tasas de participación deportiva y una adherencia más sostenida a largo plazo (Khudolii et al., 2025). Esta relación sitúa al juego escolar como el puente natural entre el crecimiento infantil y la formación deportiva temprana. En la misma línea, Bolger et al. (2021) constataron que una proporción significativa de la población infantil a nivel mundial no alcanza los niveles adecuados de HMF, lo que refuerza la urgencia de intervenir desde los primeros años de escolarización.

No obstante, la literatura que aborda de forma integrada los tres constructos crecimiento infantil, juego escolar e iniciación deportiva se encuentra dispersa en distintas disciplinas, lo que dificulta una comprensión global del fenómeno. Malambo et al. (2022) evidenciaron el carácter multidimensional y complejo del desarrollo motriz infantil, identificando variables como la actividad física, las funciones ejecutivas, la competencia motriz y las HMF. En consecuencia, resulta necesario sintetizar la evidencia disponible mediante una metodología rigurosa, como la revisión sistemática con directrices PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

Objetivo general

Analizar la evidencia científica disponible sobre el crecimiento infantil como fundamento del juego escolar y su función pedagógica en los procesos de iniciación deportiva en niños de 3 a 12 años, con especial atención al papel de las habilidades motrices fundamentales.

Pregunta de investigación

¿Qué evidencia científica demuestra que el crecimiento infantil constituye la base del juego escolar y que este cumple una función pedagógica en los procesos de iniciación deportiva y qué papel desempeñan las habilidades motrices fundamentales en esta relación?



Método

Esta investigación adoptó un diseño de revisión sistemática de la literatura, siguiendo las directrices PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021). El proceso se estructuró en cinco fases secuenciales: protocolo, búsqueda, cribado, elegibilidad e inclusión.

Protocolo de la revisión

La revisión siguió el esquema PICO (Población: niños de 3 a 12 años; Interés: relación entre crecimiento infantil, juego escolar e iniciación deportiva; Contexto: entorno escolar y deportivo) para la definición prospectiva de criterios de elegibilidad.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda por base de datos

Base de datos	Ecuación de búsqueda (resumen)	n
Scopus	("childhood growth" OR "motor development") AND ("school play" OR "fundamental movement skills") AND ("sport initiation" OR "physical literacy")	12
Web of Science	("crecimiento infantil" OR "child development") AND ("juego escolar" OR "play-based learning") AND ("iniciación deportiva")	8
PubMed	("motor development"[MeSH]) AND ("play"[MeSH]) AND ("physical education"[MeSH])	5
ERIC	("fundamental movement skills") AND ("school play" OR "physical education") AND ("sport")	3
SciELO	("crecimiento infantil") AND ("juego escolar") AND ("iniciación deportiva")	2
Búsqueda de actualización (PubMed, agosto 2026)	("fundamental movement skills") AND ("active play" OR "school-based intervention") — 2025-2026	3
Búsqueda de actualización (Web of Science, agosto 2026)	("fundamental movement skills") AND ("active play" OR "school-based intervention") — 2025-2026	2
TOTAL		35

Nota. Las ecuaciones de búsqueda se adaptaron a los operadores booleanos propios de cada base de datos. Búsqueda realizada entre enero y marzo de 2025 y la búsqueda de actualización en agosto de 2026 para incorporar literatura reciente. Las fechas, bases consultadas, términos y filtros empleados se conservaron en la matriz de búsqueda utilizada para la revisión.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterio	Inclusión	Exclusión
Año de publicación	2019-2026	Antes de 2019
Idioma	Español e inglés	Otros idiomas
Población	Niños de 3-12 años en contexto escolar	Adolescentes, adultos o población clínica sin componente escolar
Temática	Crecimiento infantil, juego escolar, HMF e iniciación deportiva	Sin relación con los constructos centrales del estudio
Tipo de estudio	Empíricos, teóricos y revisiones con resultados	Protocolos sin resultados y comunicaciones sin revisión por pares
Acceso DOI	Texto completo disponible DOI verificado en crossref.org	Acceso restringido o sin texto completo DOI inexistente o no verificable

Nota. HMF = Habilidades Motrices Fundamentales. Criterios definidos prospectivamente siguiendo el esquema PICO.

Proceso de selección PRISMA 2020

El proceso de selección se desarrolló en cuatro fases. En la fase de identificación se obtuvieron 35 registros: 30 procedentes de la búsqueda original en cinco bases de datos (enero-marzo de 2025) y 5 procedentes de una búsqueda de actualización (agosto de 2026, PubMed y Web of Science), realizada en respuesta a la solicitud del editor de incorporar literatura reciente. Tras eliminar tres duplicados, quedaron 32 registros únicos. El cribado por título y resumen excluyó 15 registros por no responder a los constructos centrales del estudio. Los 17 artículos restantes fueron evaluados en texto completo, excluyéndose seis adicionales por razones de elegibilidad. Finalmente, once estudios fueron incluidos en la síntesis cualitativa. La Tabla 3 resume el proceso según las directrices PRISMA 2020.



Tabla 3. Proceso de selección según directrices PRISMA 2020

Fase	Descripción	n
Identificación	Registros identificados en bases de datos	35
Identificación	Duplicados eliminados	3
Cribado	Registros únicos evaluados por título y resumen	32
Cribado	Excluidos por título/resumen (sin relación temática)	15
Elegibilidad	Artículos evaluados en texto completo	17
Elegibilidad	Excluidos tras lectura completa	6
Inclusión	Estudios incluidos en síntesis cualitativa	11

Nota. Motivos de exclusión en cribado: enfoque clínico sin componente motor (n = 4), población adolescente o adulta (n = 3), sin relación con juego escolar (n = 4), idioma distinto al español o inglés (n = 1), sin texto completo (n = 2). Motivos de exclusión en elegibilidad: protocolo sin resultados (n = 1), baja especificidad temática (n = 3), solapamiento con otros estudios incluidos (n = 2).

Extracción y evaluación de calidad

Se diseñó una matriz de extracción ad hoc con las siguientes variables: autor(es), año, DOI, diseño metodológico, características de la muestra o unidad de análisis, resultados principales y categoría de análisis. La evaluación de la calidad metodológica se realizó mediante las herramientas de apreciación crítica del Joanna Briggs Institute (JBI) seleccionadas (Aromataris & Munn, 2020) de acuerdo con el diseño metodológico de cada estudio. Debido a la heterogeneidad de los diseños incluidos, los resultados de la evaluación se sintetizaron de forma descriptiva y no se utilizaron para realizar comparaciones cuantitativas entre estudios. Las referencias utilizadas exclusivamente para contextualizar o discutir los hallazgos, pero que no formaron parte de los estudios incluidos, se consideraron literatura complementaria.

Resultados

Tras el proceso de selección PRISMA 2020, se incluyeron ocho estudios en la síntesis cualitativa. La Tabla 4 presenta las características de los estudios incluidos y la Tabla 5 recoge la evaluación de su calidad metodológica.

Tabla 4. Características de los ocho estudios incluidos

Autor(es)	DOI	Diseño	Muestra	Resultados clave	Categoría
Abusleme Allimant et al. (2023)	10.3390/su151310167	Experimental	Preescolares	El juego estructurado produce mejoras significativamente superiores en HMF respecto al no estructurado; ambas modalidades superan a la inactividad.	Juego escolar / HMF
Stodden et al. (2021)	10.20338/bjmb.v15i5.254	Conceptual	Revisión teórica	La exploración actúa como eje articulador del desarrollo holístico; las HMF median la relación entre crecimiento infantil y participación deportiva.	Crecimiento / HMF
Flynn et al. (2023)	10.3390/children10071247	Rev. sistemática	13 estudios, niños 3-12 años	La participación parental activa en el juego motor incrementa significativamente las HMF; el entorno familiar potencia el aprendizaje escolar.	Juego escolar / HMF
Nielsen Rodríguez et al. (2021)	10.3390/ijerph18073836	Transversal	Centros EI, España	La metodología docente condiciona el tiempo y la calidad de la actividad física en EI; las metodologías activas superan a las tradiciones.	Papel pedagógico
Efastrí et al. (2026)	10.47197/retos.v78.118825	Experimental	Infancia temprana	El movimiento narrativo mejora la competencia motriz y la expresión corporal; constituye una modalidad innovadora de juego pedagógico en EI.	Juego / Pedagogía
Gray et al. (2025)	10.3390/bs16010005	Scoping review	Revisión amplia	El juego arriesgado al aire libre favorece la autonomía motriz, la confianza física y la capacidad de toma de decisiones.	Juego escolar
Khudolii & Ivashchenko (2025)	10.17309/jltm.2025.6.3.05	Bibliométrico	2000-2025	Las HMF constituyen el constructo más investigado en el período analizado; su déficit en la infancia predice una baja participación deportiva posterior.	HMF / Iniciación



Zhang et al. (2025)	10.1186/s12887-024-05385-8	Rev. sistemática	Niños en edad preescolar/escolar (juego activo)	El juego activo mostró efectos positivos y consistentes sobre las HMF; se consolida como estrategia accesible y de bajo costo frente a intervenciones más formalizadas.	Juego escolar / HMF
Yin et al. (2025)	10.1186/s12889-025-22696-2	Rev. sist. y metaanálisis	33 estudios, niños 6-12 años, 14 países	Las intervenciones escolares mejoraron significativamente las HMF; sesiones ≥ 60 min y ≥ 3 veces/semana produjeron los mayores efectos.	Papel pedagógico / HMF
Liu et al. (2025)	10.1186/s12889-025-22398-9	Rev. sist. y metaanálisis	23 estudios, 2201 preescolares 2-6 años	El juego activo estructurado y la educación física orientada a habilidades mostraron eficacia comparable; el juego libre no estructurado fue menos efectivo.	Juego escolar / Pedagogía
Casey et al. (2026)	10.3389/feduc.2026.1788023	Educacional	Docentes EI/EP	La formación experiencial en juego transforma a los educadores en defensores activos del juego escolar y mejora la calidad del entorno lúdico.	Papel pedagógico

Nota. EI = Educación Infantil; EP = Educación Primaria; HMF = Habilidades Motrices Fundamentales; AF = Actividad Física. Elaboración propia.

Tabla 5. Evaluación de calidad metodológica (criterios JBI)

Estudio	Tipo	Claridad objetivo	Rigor metodológico	Validez resultados	Calidad global
Abusleme Allimant et al. (2023)	Experimental	Alta	Alta	Alta	Alta
Stodden et al. (2021)	Conceptual	Alta	Alta	Alta	Alta
Flynn et al. (2023)	Rev. sistemática	Alta	Alta	Alta	Alta
Nielsen Rodríguez et al. (2021)	Transversal	Alta	Media	Alta	Alta
Efastri et al. (2026)	Experimental	Alta	Alta	Alta	Alta
Gray et al. (2025)	Scoping review	Alta	Alta	Alta	Alta
Khudolii & Ivashchenko (2025)	Bibliométrico	Alta	Media	Alta	Media-Alta
Zhang et al. (2025)	Rev. sistemática	Alta	Alta	Media	Alta
Yin et al. (2025)	Rev. sist. y metaanálisis	Alta	Alta	Alta	Alta
Liu et al. (2025)	Rev. sist. y metaanálisis	Alta	Alta	Alta	Alta
Casey et al. (2026)	Educacional	Alta	Media	Media	Media-Alta

Nota. La evaluación se realizó mediante la herramienta de apreciación crítica del JBI correspondiente al diseño metodológico de cada estudio (Aromataris & Munn, 2020). Para facilitar la síntesis, los resultados se agruparon de forma descriptiva en las categorías Alta, Media-Alta y Media, sin asumir equivalencia entre instrumentos o diseños diferentes.

Crecimiento infantil y desarrollo motor

Stodden et al. (2021) argumentaron que la exploración motriz actúa como eje articulador del desarrollo holístico en la infancia. Las HMF median la relación entre el desarrollo físico y la participación deportiva futura; su déficit en la infancia temprana constituye el predictor más sólido de baja participación deportiva en la adolescencia, hallazgo confirmado por Khudolii et al. (2025) tras analizar 25 años de investigación bibliométrica en el campo. Ambos estudios coinciden en identificar periodos sensibles durante los cuales la estimulación motriz produce efectos especialmente duraderos, lo que subraya la importancia de intervenir pedagógicamente en las etapas de educación infantil y primaria.

Juego escolar y habilidades motrices fundamentales

Abusleme-Allimant et al. (2023) demostraron experimentalmente que el juego estructurado produce mejoras significativamente superiores en HMF respecto al juego no estructurado en preescolares. Sin embargo, Gray et al. (2025) evidenciaron que el juego libre arriesgado al aire libre favorece la autonomía motriz, la confianza física y la toma de decisiones, competencias que el juego dirigido no logra estimular con igual intensidad. Flynn et al. (2023), en una revisión sistemática de 13 estudios, añadieron que la participación parental activa en el juego motor incrementa significativamente las HMF en niños de 3 a 12 años, lo que sugiere que el juego escolar se potencia cuando existe coherencia entre los contextos familiar y escolar.

En la misma línea, Zhang et al. (2025), en una revisión sistemática de intervenciones de juego activo, confirmaron que esta modalidad produce efectos positivos y consistentes sobre las HMF, consolidándose como una alternativa accesible y de bajo costo frente a programas más formalizados. Asimismo, Liu et al. (2025), en un metaanálisis con 23 estudios y 2.201 preescolares, no hallaron diferencias significativas entre el juego activo estructurado y la educación física orientada a habilidades, aunque esta



última superó levemente al juego libre no estructurado, lo que refuerza la necesidad de intencionalidad pedagógica independientemente de la modalidad elegida.

Los juegos motores constituyen un recurso pedagógico privilegiado dentro de la educación física, dado que no solo potencian el desarrollo de la capacidad motriz, sino que también fortalecen la dimensión afectiva del alumno. Su implementación favorece la interacción social, la inteligencia emocional y la convivencia en el contexto escolar, generando como resultado un aprendizaje integral y significativo (Muñoz-Arroyave et al., 2020).

Papel pedagógico del juego

Nielsen-Rodríguez et al. (2021) identificaron que la metodología docente es la variable que más condiciona el tiempo y la calidad de la actividad física en educación infantil; los centros con metodologías activas y basadas en el juego presentaron niveles significativamente superiores de participación motriz frente a los que empleaban enfoques tradicionales. Efastri et al. (2026) demostraron que el movimiento narrativo —una modalidad de juego motor que integra expresión corporal y relatos— mejora significativamente la competencia motriz y la capacidad expresiva en niños de educación infantil. En coherencia con estos hallazgos, Yin et al. (2025), en un metaanálisis de 33 estudios realizados en 14 países, confirmaron que las intervenciones escolares mejoran significativamente las HMF, siendo más efectivas cuando se implementan con sesiones de al menos 60 minutos y una frecuencia mínima de tres veces por semana, lo que aporta parámetros concretos para el diseño de programas pedagógicos. Por su parte, Casey y Spivey (2026) constataron que la formación experiencial en juego transforma a los educadores en defensores activos del juego escolar, evidenciando el impacto de la capacitación docente sobre la calidad del entorno lúdico.

La configuración de ambientes de aprendizaje idóneos en la clase de educación física resulta determinante para la motivación y la participación de los estudiantes, especialmente en edades iniciales, donde el aprendizaje se fundamenta en el juego y la exploración del entorno. Un espacio escolar adecuado potencia la participación activa, la motivación intrínseca y el disfrute de la actividad física, elementos esenciales para el desarrollo motriz integral (Hernández Martínez et al., 2020).

Iniciación deportiva

Khudolii et al. (2025) documentaron que las HMF son el constructo más investigado en el campo del desarrollo motor infantil durante el período 2000-2025, y que su déficit predice de forma consistente una menor participación deportiva posterior. Este hallazgo refuerza la necesidad de intervenir tempranamente a través del juego escolar. La cadena secuencial crecimiento infantil → HMF → iniciación deportiva queda así respaldada por la convergencia de los once estudios incluidos, con las HMF como variable mediadora central.

Tuero del Prado et al. (2002) señalaron que la iniciación deportiva es un proceso estructurado que integra múltiples elementos: la metodología empleada, los agentes educativos implicados, el papel de las instituciones responsables y el contexto educativo en el que se desarrolla (Hernández Martínez et al., 2020). Asimismo, Maciel et al. (2023) evidenciaron que la participación en actividades deportivas durante la etapa escolar muestra un vínculo positivo con el rendimiento académico y las HMF, lo que confirma que los estudiantes que practican deporte alcanzan un desarrollo más integral.

Discusión

Los resultados de esta revisión sistemática sugieren una relación entre crecimiento y desarrollo motor infantil, juego escolar e iniciación deportiva. La discusión se organiza en torno a los cuatro ejes temáticos identificados en el proceso de síntesis.

La convergencia entre Stodden et al. (2021) y Khudolii et al. (2025) en torno al papel predictor de las HMF sobre la participación deportiva futura resulta coherente con los modelos de desarrollo motor a lo largo de la vida propuestos en la literatura clásica. La identificación de períodos sensibles tiene implicaciones directas para las políticas educativas: la inversión en educación física de calidad durante las etapas de 3 a 8 años produce retornos a largo plazo en términos de participación deportiva y salud.



La complementariedad entre el juego estructurado (Abusleme-Allimant et al., 2023) y el juego libre arriesgado (Gray et al., 2025) redefine la visión del docente de educación física: no se trata de seleccionar una modalidad en detrimento de la otra, sino de combinarlas de forma intencional en función de los objetivos de aprendizaje motor. Este enfoque es compatible con la pedagogía no lineal, que propugna la exploración de soluciones motrices en entornos enriquecidos, así como con el modelo Teaching Games for Understanding (TGfU), cuya combinación con el modelo Sport Education ha evidenciado mejoras en la autorregulación emocional, la metacognición y las habilidades psicomotrices, aunque en una muestra de adolescentes (Nazari et al., 2025).

El hallazgo de Nielsen-Rodríguez et al. (2021) sobre la asociación entre metodología docente y actividad física apunta a la conveniencia de fortalecer la formación en metodologías lúdicas en los planes de estudio de magisterio y educación física. Los estudios de Efastri et al. (2026) y Casey y Spivey (2026) refuerzan esta idea al demostrar que modalidades innovadoras de bajo costo producen mejoras significativas con diseños metodológicos viables y replicables.

Estos hallazgos se ven reforzados por evidencia internacional reciente: la revisión de Zhang et al. (2025) y el metaanálisis de Liu et al. (2025) coinciden en que el juego activo, estructurado o no, constituye una vía eficaz y de bajo costo para el desarrollo de las HMF, mientras que Yin et al. (2025) aportan parámetros dosimétricos concretos —duración e intensidad de las sesiones— que pueden orientar el diseño curricular en contextos escolares con recursos limitados.

Entre las limitaciones de esta revisión cabe señalar el número relativamente reducido de estudios incluidos ($n = 11$), derivado de la aplicación de estrictos criterios de elegibilidad para garantizar la coherencia temática. La heterogeneidad de los diseños metodológicos dificulta la comparación directa entre estudios. Investigaciones futuras deberían orientarse hacia estudios longitudinales en contextos latinoamericanos que establezcan relaciones causales entre las variables estudiadas.

Conclusiones

A partir del análisis de los once estudios seleccionados se derivan las siguientes conclusiones:

El crecimiento y desarrollo motor infantil constituyen procesos multidimensionales en los que las experiencias motrices tempranas pueden favorecer la adquisición de HMF. La evidencia revisada sugiere que las oportunidades de movimiento durante estas etapas pueden contribuir a trayectorias motrices más favorables.

El juego escolar, en sus modalidades estructurada, libre y narrativa, actúa como mediador privilegiado del desarrollo motor en la etapa de 3 a 12 años. Las distintas modalidades pueden aportar beneficios complementarios, por lo que su combinación intencional puede constituir una estrategia pedagógica pertinente.

La metodología docente constituye un factor relevante que puede modular el impacto del juego sobre el desarrollo motor escolar. El docente de educación física desempeña un rol determinante como mediador entre el crecimiento infantil y la iniciación deportiva.

Las HMF parecen desempeñar un papel central en la relación entre el juego escolar y las experiencias posteriores de iniciación deportiva. La evidencia revisada sugiere una asociación entre menor competencia motriz y menor participación física o deportiva posterior.

Se requieren investigaciones longitudinales en contextos latinoamericanos que establezcan relaciones causales entre crecimiento infantil, juego escolar e iniciación deportiva, y que generen evidencia culturalmente situada para orientar políticas educativas pertinentes.

En síntesis, la evidencia disponible respalda la concepción del juego escolar como puente pedagógico fundamental entre el crecimiento infantil y la iniciación deportiva, subrayando la responsabilidad de los sistemas educativos en garantizar espacios y tiempos de juego de calidad en educación infantil y primaria.



Afiliación de los autores

Sara Salomé Calupiña Bustos¹, Eugenio Víctor Doria de la Terga¹, Zoila Esther Realpe Zambrano¹, Nathaly Lizbeth Vaca Andrade¹

¹ Universidad Técnica del Norte, Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT), Ibarra, Ecuador.

Referencias

- Abusleme-Allimant, R., Hurtado-Almonacid, J., Reyes-Amigo, T., Yáñez-Sepúlveda, R., Cortés-Roco, G., Arroyo-Jofré, P., y Páez-Herrera, J. (2023). Effects of structured and unstructured physical activity on gross motor skills in preschool students to promote sustainability in the physical education classroom. *Sustainability*, 15(13), Article 10167. <https://doi.org/10.3390/su151310167>
- Aromataris, E., & Munn, Z. (Eds.). (2020). *JBI manual for evidence synthesis*. JBI. <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>
- Bolger, L. E., Bolger, L. A., O'Neill, C., Coughlan, E., O'Brien, W., Lacey, S., Burns, C., y Bardid, F. (2021). Global levels of fundamental motor skills in children: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 39(7), 717-753. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1841405>
- Casey, E. M., y Spivey, E. M. (2026). Experiential play training transforms elementary educators into play advocates. *Frontiers in Education*, 11, Article 1788023. <https://doi.org/10.3389/educ.2026.1788023>
- Efastri, S. M., Eriyanti, R. W., Karmiyati, D., y Marwa, M. (2026). Effects of culturally embedded story-based movement training on physical preparedness in early childhood. *Retos*, 78, 679-692. <https://doi.org/10.47197/retos.v78.118825>
- 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), Article 1247. <https://doi.org/10.3390/children10071247>
- Gray, T., Down, M. J. A., Mann, J., Barnes, J., Sturges, M., Eager, D., Pigott, F., Harper, A., Hespos, S., Monro Miller, R., y Reis, A. (2025). Risky outdoor play and adventure education in nature for child and adolescent wellbeing: A scoping review. *Behavioral Sciences*, 16(1), Article 5. <https://doi.org/10.3390/bs16010005>
- Hernández Martínez, A., González Martí, I., Sánchez Matas, Y., y Carrión Olivares, S. (2020). Los ambientes de aprendizaje en educación física y motivación en las primeras edades. *Retos*, 38, 761-767. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77441>
- Jones, D., Innerd, A., Giles, E. L., y Azevedo, L. B. (2020). Association between fundamental motor skills and physical activity in the early years: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*, 9(6), 542-552. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.03.001>
- Khudolii, M., Ivashchenko, O., y Khudolii, O. (2025). Fundamental movement skills research from 2000 to 2025: A bibliometric analysis with pedagogical interpretation. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 6(3), 138-147. <https://doi.org/10.17309/jltm.2025.6.3.05>
- 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, Article 1399. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22398-9>
- Lorås, H. (2020). The effects of physical education on motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports*, 8(6), Article 88. <https://doi.org/10.3390/sports8060088>
- Maciel, L. F. P., Farias, G. O., Dallegrave, E. J., Flach, M. C., Nascimento, J. V., y Folle, A. (2023). Participación y rendimiento deportivo y escolar: Una revisión sistemática de la literatura. *Retos*, 47, 12-24. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.90498>
- Malambo, C., Nová, A., Clark, C., y Musálek, M. (2022). Associations between fundamental movement skills, physical fitness, motor competency, physical activity, and executive functions in preschool age children: A systematic review. *Children*, 9(7), Article 1059. <https://doi.org/10.3390/children9071059>
- McDonough, D. J., Liu, W., y Gao, Z. (2020). Effects of physical activity on children's motor skill development: A systematic review of randomized controlled trials. *BioMed Research International*, 2020, Article 8160756. <https://doi.org/10.1155/2020/8160756>



- Muñoz-Arroyave, V., Lavega-Burgués, P., Costes, A., Damian, S., y Serna, J. (2020). Los juegos motores como recurso pedagógico para favorecer la afectividad desde la educación física. *Retos*, 38, 166-172. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.76556>
- Nazari, S., Norouzi Seyed Hossini, R., Norouzi, E., Manzano-Sánchez, D., y Pill, S. (2025). Combined teaching games for understanding and sport education in PE can improve student emotion regulation, intrapersonal intelligence and psychomotor skills. *Acta Psychologica*, 261, Article 105812. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105812>
- Nielsen-Rodríguez, A., Romance, R., y Dobado-Castañeda, J. C. (2021). Teaching methodologies and school organization in early childhood education and its association with physical activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), Article 3836. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073836>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., y Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Stodden, D., Lakes, K. D., Côté, J., Aadland, E., Benzing, V., Brian, A., Draper, C. E., Ekkekakis, P., Fumagalli, G., Laukkanen, A., Mavilidi, M. F., Mazzoli, E., Neville, R. D., Niemistö, D., Rudd, J., Sääkslahti, A., Schmidt, M., Tomporowski, P. D., Tortella, P., y Pesce, C. (2021). Exploration: An overarching focus for holistic development. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, 15(5), 301-320. <https://doi.org/10.20338/bjmb.v15i5.254>
- 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), Article 254. <https://doi.org/10.3390/children11020254>
- Tuero del Prado, C., Márquez, S., Tabernero Sánchez, B., Salguero, A., y Llanos, C. (2002). Elementos a analizar en el proceso de iniciación deportiva. *Retos*, 1, 9-15. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i1.35106>
- 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, Article 1522. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22696-2>
- Zhang, X., Tang, C., Geng, M., Li, K., Liu, C., y Cai, Y. (2025). The effects of active play interventions on children's fundamental movement skills: A systematic review. *BMC Pediatrics*, 25, Article 40. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-05385-8>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Sara Salome Calupíña Bustos
Eugenio Víctor Doria de la Terga
Zoila Esther Realpe Zambrano
Nathaly Lizbeth Vaca Andrade

sscalupinab@utn.edu.ec
evdoria@utn.edu.ec
zerealpe@utn.edu.ec
nlvacaa@utn.edu.ec

Autor/a
Autor/a
Autor/a
Autor/a

