

Actividad físico-corporal y deportiva, dimensiones psicosociales, médico-biológicas y pedagógicas en educación: Una revisión sistemática

Physical-corporal and sports activity, psychosocial, medical-biological and pedagogical dimensions in education: A systematic review

José Luis Rosario Rodríguez

josel.rosario@isfodosu.edu.do

<https://orcid.org/0000-0002-7068-5557>

Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Recinto Luis Napoleón Núñez Molina. Santiago, República Dominicana

Recibido: 23 de febrero 2026 | Arbitrado: 19 de marzo 2026 | Aceptado: 14 de abril | Publicado: 06 de mayo 2026

Palabras claves:

Actividad física;
Autoconfianza;
Educación; Formación docente; Metodologías activas; Salud metabólica

Resumen

La actividad físico-corporal en el contexto escolar constituye un fenómeno de naturaleza multidisciplinar con impacto directo en el desarrollo humano. El objetivo de esta revisión sistemática consiste en analizar las dimensiones psicosocial, médico-biológica, pedagógica y física de dicha práctica. La metodología sigue los lineamientos PRISMA con una búsqueda bibliográfica mediante operadores booleanos (AND, OR) en Scopus, Web of Science, Dialnet, Redalyc y SciELO. De un total inicial de 345 artículos, la aplicación de criterios de inclusión, como informes sobre población infanto-juvenil en edad escolar y reporte explícito de resultados psicosociales, medicobiológicos o pedagógicos; y de exclusión como aquellos relacionados con editoriales o capítulos de libro y muestras clínicas o adultos fuera del sistema educativo, permite seleccionar 25 estudios. Los resultados revelan mejoras en indicadores de autoconfianza y salud metabólica favorable asociados a la práctica regular. No obstante, la evidencia subraya la necesidad de metodologías activas frente a enfoques tradicionales. Las conclusiones señalan que la integración multidimensional de dichas dimensiones exige una formación docente continua.

Keywords:

Physical activity; Self-confidence; Education; Teacher training; Active methodologies; Metabolic health

Abstract

Physical-corporal activity in the school context constitutes a phenomenon of a multidisciplinary nature with a direct impact on human development. The objective of this systematic review is to analyze the psychosocial, medical-biological, pedagogical, and physical dimensions of said practice. The methodology follows the PRISMA guidelines with a bibliographic search using Boolean operators (AND, OR) in Scopus, Web of Science, Dialnet, Redalyc, and SciELO. From an initial total of 345 articles, the application of inclusion criteria—such as reports on school-aged children and adolescents and explicit reporting of psychosocial, medical-biological, or pedagogical outcomes—and exclusion criteria—such as those related to editorials or book chapters, and clinical samples or adults outside the educational system—allowed the selection of 25 studies. The results reveal improvements in indicators of self-confidence and favorable metabolic health associated with regular practice. However, the evidence underscores the need for active methodologies compared to traditional approaches. The conclusions indicate that the multidimensional integration of these dimensions requires continuous teacher training.

INTRODUCCIÓN

La actividad física en el contexto educativo trasciende la práctica instrumental para constituirse como un fenómeno de naturaleza multidisciplinar. En este sentido, convergen dimensiones psicosociales, como la autoconfianza y la gestión de la ansiedad (González et al., 2017), junto a factores médico-biológicos asociados a la salud cardiometabólica y la maduración biológica (Albaladejo-Saura et al., 2022). Bajo esta premisa, se reconoce también un componente pedagógico fundamental que orienta los procesos de enseñanza-aprendizaje hacia una formación integral del estudiante (León et al., 2023). Por consiguiente, la articulación de estas perspectivas resulta indispensable para comprender el verdadero alcance de la actividad físico-corporal en el desarrollo humano dentro del ámbito escolar.

No obstante, a nivel mundial persiste una problemática estructural vinculada al sedentarismo y a una integración pedagógica deficiente de dichas prácticas. De acuerdo con López et al. (2017), los altos niveles de inactividad física en población infanto-juvenil se asocian con patologías prevenibles y un deterioro de la salud mental. A ello se suma la falta de estrategias docentes que articulen el movimiento corporal con objetivos psicosociales explícitos, lo cual reduce el potencial formativo de la educación física (Jagiello y Lochbaum, 2024). Así pues, la desconexión entre el discurso multidisciplinar y la realidad del aula constituye una barrera significativa para maximizar los beneficios de la actividad física en el entorno educativo.

En América Latina, esta problemática adquiere matices particulares debido a brechas sociales, infraestructurales y curriculares profundamente arraigadas. Por ejemplo, la carencia de espacios deportivos adecuados y la formación inicial insuficiente del profesorado limitan la implementación de propuestas integrales (Fuentes y Lagos, 2019). Paralelamente, persisten desigualdades en el acceso a programas de actividad física de calidad, lo que exacerba diferencias en indicadores de salud y bienestar psicosocial entre estudiantes de distintos estratos socioeconómicos (Barbosa y Urrea, 2018). Dicho contexto reclama una revisión crítica que identifique qué enfoques

han demostrado eficacia en la región y cuáles requieren un replanteamiento inmediato.

Investigaciones recientes han abordado de manera fragmentada los beneficios psicológicos, fisiológicos y pedagógicos de la actividad físico-corporal en edad escolar. Una revisión de literatura evidencia el impacto positivo de intervenciones escolares sobre la resiliencia y el afrontamiento en jóvenes (Happ et al., 2026), mientras que otros estudios se concentran en la ansiedad o la atención-concentración (Aguirre-Loaiza et al., 2015). Sin embargo, no son comunes síntesis que integren simultáneamente las cuatro dimensiones propuestas, psicosocial, médico-biológica, pedagógica y física, en el contexto educativo. Dicha falta de integración impide disponer de un marco referencial unificado para diseñar intervenciones eficaces y contextualizadas.

Por lo expuesto anteriormente, este estudio justifica su pertinencia en la necesidad de ofrecer una síntesis actualizada de la literatura científica sobre la actividad físico-corporal y deportiva en educación. El objetivo general consiste en analizar la evidencia disponible acerca de las dimensiones psicosocial, médico-biológica, pedagógica y física de dicha práctica en contextos educativos formales para determinar cómo se articulan en la literatura científica y qué vacíos persisten para orientar futuras intervenciones pedagógicas. Como objetivos específicos se plantean identificar los principales beneficios psicosociales reportados en intervenciones escolares; describir los efectos médico-biológicos documentados en población estudiantil; y caracterizar las estrategias pedagógicas efectivas para integrar estas dimensiones. En consecuencia, la pregunta de investigación radica en conocer cuál es el estado actual del conocimiento sobre las dimensiones antes mencionadas, y cómo se articulan en la literatura científica.

MÉTODO

La investigación adoptó una revisión sistemática de la literatura científica conforme a los lineamientos de la declaración PRISMA. Dicho enfoque metodológico permitió sintetizar la evidencia disponible sobre las dimensiones psicosocial, medicobiológica y pedagógica de la

actividad físico-corporal en contextos educativos formales. Bajo esta lógica, la búsqueda bibliográfica priorizó artículos originales, revisiones, metaanálisis y estudios empíricos publicados en revistas indexadas. El objetivo analítico consistió en identificar la articulación entre estas dimensiones, así como los vacíos persistentes en la literatura. Consecuentemente, la revisión estructuró un flujo de trabajo en cuatro fases secuenciales, tal como se representa en la Figura 1. Cada una de estas etapas aplicó criterios explícitos para garantizar la reproducibilidad del proceso y reducir el sesgo de selección.

La fase de identificación comenzó con una búsqueda sistemática en cinco bases de datos académicas, entre ellas Scopus, Web of Science, Dialnet, Redalyc y SciELO. La estrategia de búsqueda combinó términos clave relacionados con actividad física, dimensiones psicosociales, factores biológicos y pedagogía escolar. El proceso inicial recuperó un total de 345 artículos potencialmente relevantes, como se detalla en la Figura 1. En una etapa ulterior, el cribado de duplicados eliminó 112 registros redundantes presentes en más de una fuente. También, la aplicación de filtros automáticos por idioma (español e inglés) y por tipo de documento (artículos de revista) redujo parcialmente el conjunto. Tras esta depuración, quedaron 233 artículos disponibles para la evaluación de títulos y resúmenes. Dicho procedimiento aseguró la exclusión de solapamientos que podrían distorsionar los resultados finales.

La fase de elegibilidad sometió los 233 artículos a una lectura completa de texto. Los criterios de inclusión consideraron estudios centrados en población infanto-juvenil en edad escolar; intervenciones o análisis vinculados a la educación física curricular; reporte explícito de resultados psicosociales, medicobiológicos o pedagógicos. Por el contrario, los criterios de exclusión descartaron editoriales, capítulos de libro, estudios con muestras clínicas o adultos fuera del sistema educativo. Como resultado, se excluyeron 208 artículos que no cumplían uno o más de estos requisitos. En consecuencia, la muestra final quedó constituida por 25 estudios seleccionados para el análisis profundo.

Esta reducción progresiva refleja el rigor del proceso PRISMA, donde la relación entre hallazgo inicial y selección final alcanza un 7,2% de retención.

La distribución de las 25 unidades de análisis según su base de datos de origen, presentada en la Figura 2, reveló un predominio claro de Scopus, con 11 artículos recuperados desde esta fuente. Dicha cifra representa el 44% del total de la muestra. En un segundo nivel, las bases SciELO y Redalyc aportaron cada una 4 estudios, lo que conjuntamente suma 8 artículos provenientes de repositorios de acceso abierto latinoamericanos. Asimismo, Web of Science contribuyó con 3 investigaciones, mientras que Dialnet, la base especializada en producción científica española, también proporcionó 3 artículos. No obstante, la suma de estas contribuciones individuales arrojó un total de 25, lo que confirma la verificación numérica que respalda lo ilustrado en la Figura 2. Esta diversificación de fuentes fortaleció la representatividad geográfica y disciplinar de la evidencia analizada.

La información de cada estudio incluido se organizó en una matriz analítica estructurada. Dicha matriz contempló los campos autores y año de publicación, objetivo general, tipo de diseño metodológico y principales hallazgos por dimensión. Bajo esta lógica, dos revisores independientes extrajeron los datos de manera paralela para minimizar errores de interpretación. Posteriormente, un tercer investigador resolvió las discrepancias mediante consenso. La sistematización permitió agrupar los resultados en tres grandes categorías, o sea, beneficios psicosociales (ansiedad, autoconfianza, resiliencia), efectos médico-biológicos (maduración, salud cardiovascular, composición corporal) y estrategias pedagógicas (metodologías activas, alfabetización física, pedagogía relacional). El análisis cualitativo posterior contrastó estas categorías mediante técnicas de síntesis temática. Finalmente, la ausencia de metaanálisis estadístico se justificó por la heterogeneidad metodológica de los estudios primarios.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA

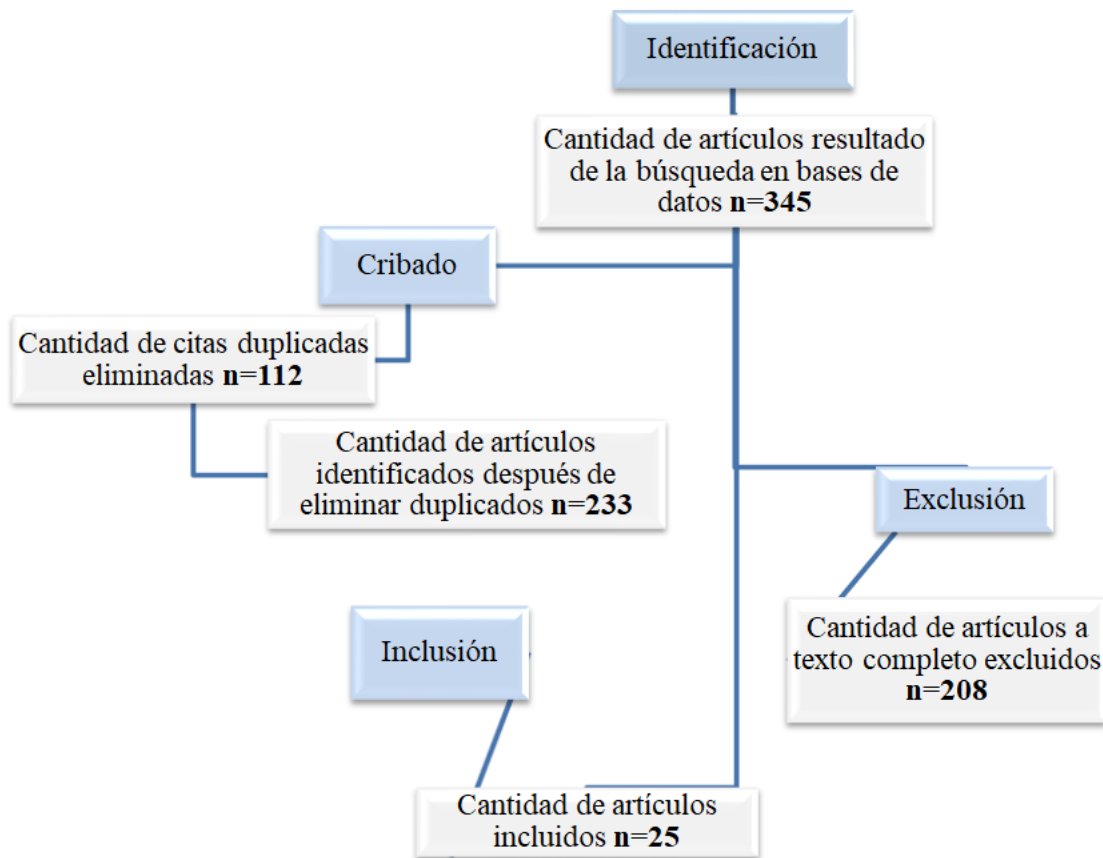
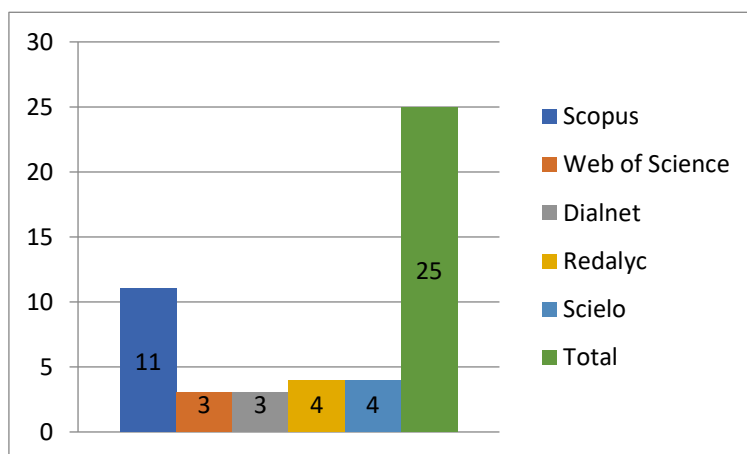


Figura 2. Bases de datos de los estudios incluidos en la revisión



RESULTADOS

La Tabla 1 sintetiza las características fundamentales de la evidencia recolectada, la cual constituye el punto de partida para el análisis detallado de las cuatro dimensiones clave del fenómeno, psicosocial, médico-biológica, pedagógica y física. Por otro lado, la exposición siguiente desglosa los hallazgos más relevantes por

cada eje temático, con el fin de ofrecer una visión estructurada del estado actual del conocimiento.

Tabla 1. Características de los estudios seleccionados

No.	Autores	Objetivo	Tipo de estudio
1	Aguirre-Loaiza et al. (2015)	Analizar la relación entre atención-concentración y rendimiento en el deporte de alto nivel	Artículo de investigación
2	Albaladejo-Saura et al. (2022)	Revisar los métodos de estimación de la maduración biológica en deportistas en etapa de crecimiento	Revisión bibliográfica
3	Barbosa y Urrea (2018)	Analizar la influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental	Revisión bibliográfica
4	Fuentes y Lagos (2019)	Identificar las motivaciones hacia la práctica de actividad físico-deportiva en estudiantes de La Araucanía	Estudio transversal
5	González et al. (2017)	Evaluar la influencia del control del estrés en el rendimiento deportivo (autoconfianza, ansiedad, concentración)	Artículo de investigación
6	Happ et al. (2026)	Examinar la relación entre actividades físicas, conductas de afrontamiento y resiliencia en niños desde un enfoque salutogénico	Análisis de mediación
7	Jagiello y Lochbaum (2024)	Revisar las estrategias pedagógicas para potenciar la actividad física	Revisión
8	León et al. (2023)	Analizar la implementación de metodologías activas en Educación Física desde la realidad práctica	Estudio cualitativo
9	López et al. (2017)	Describir la relación entre sedentarismo y actividad física en la población	Artículo de revisión
10	Briones (2016)	Analizar el efecto de los ejercicios físicos en la prevención de la hipertensión arterial	Artículo de revisión
11	Ditzen-Janotta et al. (2026)	Evaluar intervenciones escolares de actividad física para la promoción de salud mental en niños y adolescentes de países de altos ingresos	Metaanálisis
12	González y Rivas (2018)	Describir los efectos de la actividad física y el ejercicio en la salud de la mujer	Artículo de revisión
13	Grauduszus et al. (2024)	Mapear la evidencia sobre la promoción de la alfabetización física en el ámbito escolar	Revisión de alcance
14	Guerra et al. (2017)	Determinar la relación entre la ansiedad y la práctica de ejercicio físico	Estudio correlacional
15	Herrera y Martínez (2018)	Reflexionar sobre el saber pedagógico como un saber práctico en el contexto educativo	Ensayo
16	Jaramillo (2022)	Diagnosticar los procesos psicológicos de atención y concentración en el fútbol a partir de la evidencia disponible	Revisión
17	Jiménez-Becerra (2021)	Analizar el devenir del amor pedagógico en la pedagogía colombiana	Estudio hermenéutico

No.	Autores	Objetivo	Tipo de estudio
18	Mascarell (2016)	Proponer una pedagogía relacional en el deporte como alternativa a enfoques tradicionales	Ensayo
19	Medrano et al. (2017)	Evaluar la autoconfianza en deportistas en edad escolar y su relación con el rendimiento	Estudio psicométrico
20	Prats y Mas (2017)	Sintetizar la evidencia sobre la relación entre rendimiento deportivo y ansiedad	Revisión
21	Qiu et al. (2025)	Examinar la correlación entre actividad física y resiliencia psicológica en estudiantes jóvenes	Metaanálisis
22	Robles-Campos et al. (2023)	Identificar los resultados psicológicos de intervenciones de actividad física realizadas en el aula en niños de 6 a 12 años	Revisión de alcance
23	Rosa-Guillamón (2019)	Analizar la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes	Artículo de revisión
24	Thuillier et al. (2017)	Revisar el estado del conocimiento sobre la relación entre inmigración, deporte y escuela	Revisión bibliográfica
25	Usán y Salavera (2017)	Evaluar la influencia de la motivación hacia el deporte en el consumo de alcohol, tabaco y cannabis en estudiantes adolescentes	Estudio transversal

Dimensión psicosocial y salud mental en el contexto escolar

La evidencia recopilada señala una asociación entre la práctica de actividad física y la mejora de indicadores psicosociales en población estudiantil. En relación con lo anterior, los estudios sobre autoconfianza revelan que los deportistas en edad escolar con mayores niveles de esta variable presentan un rendimiento más estable bajo condiciones de presión competitiva (González et al., 2017; Medrano et al., 2017). Por su parte, la relación entre ansiedad y ejercicio físico muestra una dirección inversa, es decir, quienes participan en programas regulares de actividad física reportan menor sintomatología ansiosa, tanto en contextos deportivos como en el ámbito escolar general (Guerra et al., 2017; Prats y Mas, 2017). No obstante, la naturaleza transversal de la mayoría de estos estudios impide establecer relaciones causales definitivas. Un hallazgo relevante que aporta Happ et al. (2026) consiste en la identificación de la actividad física como mediador entre las conductas de afrontamiento y el desarrollo de resiliencia psicológica en niños.

Asimismo, la revisión con metaanálisis de Qiu et al. (2025) confirma una correlación positiva

moderada entre la actividad física y la resiliencia en estudiantes jóvenes, aunque con heterogeneidad significativa entre los estudios primarios. En contraposición con los beneficios reportados, Usán y Salavera (2017) señalan que la motivación hacia el deporte no siempre actúa como factor protector frente a conductas de riesgo; su estudio transversal en adolescentes españoles corrobora que una orientación motivacional desadaptativa se asocia con un mayor consumo de alcohol y cannabis. Desde una perspectiva más amplia, Ditzen-Janotta et al. (2026), en su estudio de intervenciones escolares en países de altos ingresos, concluyen que los programas estructurados de actividad física reducen los síntomas depresivos y la ansiedad generalizada. Sin embargo, los efectos de pequeña magnitud exigen cautela en la interpretación clínica de dichos hallazgos.

Robles-Campos et al. (2023), mediante una revisión de alcance, añaden que las intervenciones realizadas dentro del aula producen mejoras significativas en el estado de ánimo y la autoestima de niños de 6 a 12 años, pero no encuentran efectos consistentes sobre el trastorno por déficit de atención. Por último, la relación entre atención-concentración y deporte, examinada por Aguirre-

Loaiza et al. (2015) y por Jaramillo (2022), indica que la práctica sistemática de actividades físico-deportivas mejora los procesos atencionales sostenidos. Ambos autores coinciden en que la evidencia proviene mayoritariamente de deportes de rendimiento, con una traslación limitada al contexto escolar ordinario. De ahí que esta limitación constituye un vacío relevante para la investigación futura en el ámbito educativo no especializado.

La autoconfianza, como variable moduladora del rendimiento y el bienestar, recibe atención detallada en la literatura especializada. Medrano et al. (2017) demuestran que los escolares con alta autoconfianza ante tareas motoras perseveran más tiempo frente al fracaso y recuperan antes el rendimiento basal tras un error. González et al. (2017) complementan este hallazgo al mostrar que el control del estrés y la regulación de la ansiedad, funcionan como predictores independientes de la autoconfianza situacional. En consecuencia, las intervenciones psicoeducativas dirigidas a mejorar la gestión emocional podrían potenciar los beneficios psicológicos de la actividad física escolar. No obstante, la evidencia existente sobre programas combinados sigue siendo escasa y fragmentada, lo que impide extraer conclusiones definitivas sobre su eficacia relativa.

Un último aspecto relevante en esta dimensión concierne a los efectos diferenciales según el tipo de actividad practicada. Los deportes de colaboración-oposición, como el fútbol o el baloncesto, generan mayores demandas de regulación emocional y, por tanto, producen ganancias más pronunciadas en estrategias de afrontamiento que las actividades individuales (Prats y Mas, 2017). Guerra et al. (2017) confirman esta diferencia al comparar deportistas de equipo frente a practicantes de disciplinas individuales. En síntesis, la evidencia revisada respalda la inclusión de programas de actividad física estructurada en el currículo escolar como herramienta de promoción de salud mental, pero subraya la necesidad de ajustar las intervenciones a las características específicas de cada población y contexto educativo.

Factores médico-biológicos y maduración en la etapa estudiantil

Los efectos de la actividad física sobre la salud orgánica y los procesos madurativos constituyen el segundo pilar analítico de esta revisión. En primer término, la maduración biológica en deportistas en edad de crecimiento presenta una variabilidad considerable que condiciona tanto el rendimiento como el riesgo lesional, según demuestran Albaladejo-Saura et al. (2022) en su revisión bibliográfica. Estos autores destacan que los métodos radiológicos de estimación de la edad ósea son el estándar de referencia, aunque su uso sistemático en contextos educativos resulta poco factible por razones éticas y económicas. De acuerdo con ello, la salud cardiometabólica emerge como uno de los dominios más beneficiados por la práctica físico-corporal regular. Briones (2016) demuestra que programas estructurados de ejercicio aeróbico de intensidad moderada reducen los valores de presión arterial en población infanto-juvenil con riesgo hipertensivo.

Por su parte, Rosa-Guillamón (2019) aporta evidencia sobre la relación dosis-respuesta entre condición física cardiorrespiratoria y perfil lipídico saludable en escolares y adolescentes. Este mismo autor advierte que más del 60% de esta población no alcanza las recomendaciones mínimas diarias de actividad física, lo que constituye un factor de riesgo modificable de primera magnitud. No obstante, los beneficios fisiológicos no se limitan al sistema cardiovascular. Barbosa y Urrea (2018) sintetizan en su revisión bibliográfica que la práctica deportiva habitual mejora la densidad mineral ósea, la sensibilidad a la insulina y los parámetros de composición corporal. Los efectos resultan particularmente pronunciados durante la ventana de máximo crecimiento puberal, un período crítico para la prevención de enfermedades metabólicas en la vida adulta.

En contraposición, González y Rivas (2018) introducen un matiz de género relevante, el mismo consiste en que las mujeres adolescentes presentan tasas de abandono de actividad física significativamente superiores a las de sus pares varones, lo que exacerba las desigualdades en salud cardiometabólica durante la transición a la edad

adulta. Asimismo, Ditzen-Janotta et al. (2026) incorporan en su metaanálisis que las intervenciones escolares de actividad física producen reducciones pequeñas pero significativas en el índice de masa corporal. Sin embargo, los efectos sobre marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva resultan no significativos, lo que permite comprender que los beneficios metabólicos podrían requerir umbrales de intensidad o duración superiores a los habitualmente implementados en entornos escolares. Por tanto, esta discrepancia merece atención en futuros diseños de intervención.

Rosa-Guillamón (2019) insiste en que la condición física relacionada con la salud, especialmente la resistencia aeróbica y la fuerza muscular, constituye un predictor independiente del bienestar metabólico futuro. Dicha afirmación justifica la implementación de programas de educación física con énfasis en la salud más que en el rendimiento competitivo. Desde otra perspectiva, Albaladejo-Saura et al. (2022) alertan sobre los riesgos de una estimación inadecuada de la maduración biológica para la prescripción de cargas de entrenamiento. Las diferencias de hasta dos años en edad ósea dentro de un mismo grupo etario pueden generar desigualdades en el rendimiento y riesgos de lesión por sobreesfuerzo. Por consiguiente, la evaluación madurativa debería incorporarse como práctica sistemática en contextos de alto rendimiento escolar, aunque su viabilidad en educación ordinaria sigue siendo cuestionable.

Finalmente, la relación entre actividad física y función inmunológica, aunque menos explorada, recibe alguna atención en la literatura revisada. Barbosa y Urrea (2018) señalan que el ejercicio regular de intensidad moderada reduce la incidencia de infecciones respiratorias en población infanto-juvenil, mientras que el ejercicio extenuante sin recuperación adecuada produce el efecto contrario. González y Rivas (2018) añaden que las diferencias hormonales entre sexos modulan esta respuesta inmunológica, lo que refuerza la necesidad de enfoques diferenciados por género. En síntesis, la evidencia médica disponible respalda inequívocamente la promoción de actividad física regular en el ámbito escolar, pero exige una dosificación precisa que considere la maduración

biológica, el sexo y el estado de salud basal de cada estudiante para maximizar beneficios y minimizar riesgos.

Estrategias pedagógicas y alfabetización física en el aula

La dimensión pedagógica de la actividad físico-corporal en educación requiere un análisis detallado de las metodologías, los enfoques curriculares y las concepciones docentes subyacentes. León et al. (2023) examinan la implementación real de metodologías activas en Educación Física y constatan una distancia significativa entre el discurso innovador de las políticas educativas y las prácticas predominantes en el aula. Estas últimas permanecen ancladas aún en modelos tradicionales de enseñanza por repetición y mando directo. Acorde con lo anterior, el concepto de alfabetización física gana tracción internacional como marco unificador de las dimensiones motriz, afectiva y cognitiva del movimiento. Grauduszus et al. (2024), mediante una revisión de alcance, identifican cuatro componentes recurrentes en los programas escolares de alfabetización física, ellos son competencia motriz, confianza, conocimiento y motivación para la práctica a lo largo de la vida.

No obstante, estos mismos autores denuncian la ausencia de instrumentos validados transculturalmente para la evaluación sistemática de la alfabetización física en el contexto iberoamericano. Por su parte, Jagiello y Lochbaum (2024) aportan una revisión de estrategias pedagógicas para potenciar la actividad física, de la cual se desprende que las intervenciones basadas en modelos de autonomía del alumno producen mayores niveles de compromiso motor efectivo que las aproximaciones directivas. El aprendizaje cooperativo y la instrucción por pares figuran entre las estrategias más prometedoras, según estos autores. Un enfoque complementario proviene de Mascarell (2016), cuyo manifiesto por una pedagogía relacional en el deporte propone sustituir la lógica del rendimiento por una lógica del vínculo interpersonal, con especial énfasis en la co-construcción de normas.

La pedagogía relacional, según Mascarell (2016), concede especial importancia a la resolución no violenta de conflictos y al desarrollo

de la empatía a través de la práctica deportiva compartida. En el plano de la formación docente, Herrera y Martínez (2018) reflexionan sobre el saber pedagógico como un saber práctico situado, inseparable de la experiencia corporal del propio profesor de Educación Física. Dicha conceptualización implica que el conocimiento docente no puede reducirse a un conjunto de técnicas descontextualizadas, sino que emerge de la reflexión sobre la práctica situada. Jiménez-Becerra (2021), desde una perspectiva hermenéutica, introduce el concepto de amor pedagógico como condición de posibilidad para una enseñanza del movimiento que trascienda el simple adiestramiento técnico y se abra a la dimensión ética de la relación educativa.

Thuillier et al. (2017) examinan la intersección entre inmigración, deporte y escuela, y corroboran que las estrategias pedagógicas inclusivas, como los programas deportivos interculturales, reducen los prejuicios étnicos y favorecen la cohesión social. No obstante, la implementación de dichas estrategias queda limitada por la falta de formación específica del profesorado en competencias interculturales. León et al. (2023) confirman este diagnóstico al señalar que los docentes de Educación Física expresan inseguridad para adaptar sus metodologías a la diversidad cultural y de capacidades presente en las aulas contemporáneas. Grauduszus et al. (2024) agregan que la alfabetización física, para ser efectiva en contextos diversos, requiere una adaptación curricular que considere las diferencias en experiencias motrices previas vinculadas al origen sociocultural de cada alumno.

En definitiva, la evaluación de las estrategias pedagógicas constituye un desafío metodológico recurrente en la literatura. Jagiello y Lochbaum (2024) constatan que la mayoría de los estudios sobre pedagogía de la actividad física adolecen de periodos de seguimiento cortos, lo que impide conocer la persistencia de los cambios en el compromiso motor y las actitudes hacia la práctica. Herrera y Martínez (2018) proponen, como alternativa, diseños de investigación-acción participativa que integren a los docentes como co-investigadores de sus propias prácticas. A manera de resumen, la evidencia revisada respalda el giro

hacia metodologías activas y relacionales en la enseñanza de la actividad física, pero subraya la necesidad de desarrollar programas de formación docente continua que acompañen esta transformación pedagógica en los centros educativos.

Integración multidimensional y desafíos de la actividad física

En este epígrafe se consagra la síntesis de las interrelaciones entre dimensiones y la identificación de los desafíos pendientes. El sedentarismo constituye el principal obstáculo para la integración efectiva de la actividad físico-corporal en la vida escolar. López et al. (2017) evidencian que el tiempo de pantalla recreativo en adolescentes supera ampliamente las recomendaciones de salud pública, lo que desplaza oportunidades para la práctica de actividades físicas estructuradas y no estructuradas. En contraposición, los procesos cognitivos superiores, especialmente la atención y la concentración, muestran una sensibilidad particular al ejercicio agudo. Aguirre-Loaiza et al. (2015) demuestran en deportistas de rendimiento que una sesión de ejercicio de intensidad moderada mejora los tiempos de reacción y la precisión en tareas de atención sostenida hasta 60 minutos posteriores a la práctica.

Jaramillo (2022), centrado en el contexto del fútbol, replica estos hallazgos y añade que los beneficios atencionales se generalizan a tareas académicas de naturaleza ejecutiva, aunque la duración de dichos efectos no supera las dos horas. Un desafío adicional planteado por Albaladejo-Saura et al. (2022) consiste en la necesidad de ajustar las cargas de entrenamiento escolar al nivel de maduración biológica de cada estudiante. Desde la perspectiva de la inclusión social, Thuillier et al. (2017) señalan que los programas deportivos escolares, lejos de promover automáticamente la integración de alumnos inmigrantes, pueden reproducir patrones de segregación si no van acompañados de una intencionalidad pedagógica explícita y de mediación interpersonal. En la misma línea, Mascarell (2016) sostiene que la pedagogía relacional propone una solución a la lógica excluyente del rendimiento.

La adopción masiva de la pedagogía relacional exige una reconfiguración profunda de los sistemas de evaluación y de las culturas profesionales docentes, según Mascarell (2016). Por otra parte, la revisión de alcance de Robles-Campos et al. (2023) concluye que la integración multidimensional de la actividad física, es decir, la articulación simultánea de objetivos psicosociales, médico-biológicos y pedagógicos en una misma intervención, constituye una aspiración más que una realidad constatable en la literatura actual. La mayoría de los estudios examinados se centran en una sola dimensión, con escasos intentos de diseñar y evaluar programas auténticamente transversales. Ditzen-Janotta et al. (2026) confirman este diagnóstico al señalar que menos del 15% de las intervenciones escolares revisadas incorporan medidas de resultado de más de un dominio.

En consecuencia, el principal desafío para futuras investigaciones consiste en superar este enfoque fragmentario y desarrollar modelos integrados que reflejen la complejidad del fenómeno educativo desde una perspectiva biopsicosocial. Un segundo desafío, identificado por Rosa-Guillamón (2019), se refiere a la sostenibilidad de las intervenciones pues la mayoría de los programas reportan efectos positivos inmediatos, pero no realizan seguimientos más allá de los seis meses. López et al. (2017) añaden una dimensión estructural crítica, o sea, las políticas educativas rara vez asignan recursos suficientes, tiempo curricular, espacios adecuados y formación docente, para garantizar la implementación fiel de programas multidimensionales de actividad física. Sin dichos recursos, incluso las estrategias mejor diseñadas tienen pocas probabilidades de producir cambios duraderos en los hábitos de los estudiantes.

Por último, la evidencia revisada pone de manifiesto una carencia casi absoluta de estudios que exploren las interacciones entre las cuatro dimensiones analizadas de manera simultánea. Aguirre-Loaiza et al. (2015) y Jaramillo (2022) coinciden en que los procesos atencionales pueden funcionar como un mecanismo explicativo de los beneficios académicos de la actividad física, pero ninguno de los estudios disponibles prueba formalmente esta mediación. Happ et al. (2026)

ofrecen un modelo de mediación para la resiliencia como variable puente, aunque su estudio no incluye medidas fisiológicas ni pedagógicas. Por consiguiente, la investigación futura debe priorizar diseños longitudinales con mediciones repetidas en múltiples niveles desde lo psicológico, biológico, pedagógico y conductual, para desentrañar las complejas relaciones causales que subyacen a los beneficios de la actividad físico-corporal en el contexto educativo.

DISCUSIÓN

En el plano psicosocial, la autoconfianza y el control del estrés emergen como variables moduladoras del rendimiento y el bienestar estudiantil (González et al., 2017; Medrano et al., 2017). Una línea divergente introduce la comunicación del entrenador como factor determinante para la consolidación de dicha autoconfianza en poblaciones infantojuveniles (Vives-Ribó y Rabassa, 2020). Por consiguiente, la exposición a actividad física no garantiza beneficios psicológicos; la calidad de las interacciones adulto-joven resulta igualmente decisiva. En virtud de lo anterior, la promoción de resiliencia mediante programas escolares estructurados requiere un acompañamiento comunicacional explícito (Happ et al., 2026). De igual modo, la prevención de conductas de riesgo como el consumo de alcohol y cannabis según Usán y Salavera (2017) necesita una pedagogía del deporte que trascienda el enfoque puramente técnico. En definitiva, la dimensión psicosocial exige una articulación sistémica entre práctica motriz, clima relacional y estrategias de comunicación adulta.

En el ámbito médico-biológico, esta revisión identifica divergencias metodológicas en la evaluación de efectos fisiológicos. La estimación de la maduración biológica mediante métodos radiológicos constituye el estándar de referencia para deportistas en crecimiento, pero su aplicabilidad en contextos escolares resulta inviable por razones éticas y económicas (Albaladejo-Saura et al., 2022). Por el contrario, la respuesta endocrina a estímulos mecánicos como las vibraciones de cuerpo completo ofrece una vía alternativa de análisis fisiológico, aunque su traslación a entornos educativos permanece aún inexplorada (Benítez et

al., 2015). No obstante, la validez de pruebas de campo como el Test de Cooper para la valoración de la capacidad aeróbica suscita controversia cuando se compara con protocolos clínicos de laboratorio (Rosario, 2023). De lo anterior se deduce la necesidad de establecer criterios estandarizados, adaptados a cada contexto y finalidad evaluativa.

La salud cardiovascular constituye uno de los dominios con mayor respaldo empírico en la literatura revisada. El sedentarismo, documentado extensamente por López et al. (2017), se relaciona directamente con perfiles lipídicos desfavorables y elevada presión arterial en población infanto-juvenil. Frente a esta realidad, las guías de la Sociedad Europea de Cardiología sobre cardiología deportiva recomiendan la prescripción de ejercicio supervisado incluso para pacientes con enfermedad cardiovascular establecida (Ramos, 2020). Así, los programas estructurados de ejercicio aeróbico de intensidad moderada reducen la incidencia de hipertensión arterial en niños y adolescentes con factores de riesgo (Briones, 2016). De este modo, la condición física cardiorrespiratoria actúa como predictor independiente del bienestar metabólico futuro, aunque más del 60% de los escolares no alcanza las recomendaciones mínimas diarias (Rosa-Guillamón, 2019). En consecuencia, las políticas educativas deben priorizar la salud cardiovascular por encima del rendimiento competitivo.

Un giro significativo en la comprensión de la actividad física proviene de la incorporación de perspectivas biomecánicas y propioceptivas. Torres y Abreus (2022) postulan la necesidad de una educación científica que integre principios de biomecánica en la formación docente, con el fin de optimizar los patrones de movimiento y reducir el riesgo lesional. En una línea convergente, la actualización del control biomédico del entrenamiento exige una atención renovada a la información propioceptiva, entendida como regulador inconsciente de la postura y el movimiento (Santos et al., 2020). Por consiguiente, la enseñanza de la actividad física no se reduce a la repetición de gestos técnicos descontextualizados. En virtud de lo anterior, los programas curriculares

necesitan incluir contenidos de conciencia corporal y retroalimentación sensorial. No obstante, la formación inicial del profesorado rara vez aborda estos aspectos con la profundidad requerida. Lo anterior demanda la oportunidad de mejora para los diseños curriculares de las facultades de educación y ciencias del deporte.

Las estrategias pedagógicas analizadas revelan una tensión entre los principios metodológicos innovadores y las condiciones reales de implementación. Las metodologías activas, como el aprendizaje cooperativo y la instrucción por pares, mejoran el compromiso motor efectivo de los estudiantes (León et al., 2023; Jagiello y Lochbaum, 2024). Por el contrario, la alfabetización física, pese a su atractivo teórico como marco unificador de dimensiones motriz, afectiva y cognitiva, carece de instrumentos validados transculturalmente para su evaluación sistemática en Iberoamérica (Grauduszus et al., 2024). Además, los contextos rurales o socialmente vulnerables presentan brechas adicionales que se reconocen como la carencia de espacios adecuados y la formación insuficiente del profesorado que limitan la adopción de enfoques relacionales (Fuentes y Lagos, 2019; Barbosa y Urrea, 2018). En conclusión, la innovación pedagógica sin acompañamiento estructural y formativo corre el riesgo de perpetuarse como un discurso retórico.

Las implicaciones prácticas de esta revisión apuntan hacia una transformación del currículo escolar en materia de actividad física. La integración multidimensional de dimensiones psicosociales y físicas, aunque ampliamente reclamada en la literatura, constituye más una aspiración que una realidad constatable (Qiu et al., 2025; Robles-Campos et al., 2023). Un segundo desafío atañe a la sostenibilidad de las intervenciones debido a que la mayoría de los programas reportan efectos positivos inmediatos, pero carecen de seguimientos más allá de los seis meses. Asimismo, las políticas educativas rara vez asignan recursos suficientes, en términos de tiempo curricular, espacios y formación docente continua, para garantizar implementaciones fieles y efectivas. Por último, se necesitan desarrollar instrumentos de evaluación multidimensional que trasciendan la

fragmentación actual entre disciplinas. Mediante un enfoque integrador y contextualizado será posible desentrañar las complejas relaciones causales que subyacen a los beneficios de la actividad físico-corporal en el contexto educativo.

CONCLUSIONES

La actividad físico-corporal trasciende la condición de práctica instrumental para constituirse como un derecho fundamental del desarrollo humano. Dicha premisa sitúa el movimiento en el centro de una educación integral, donde la salud física y el bienestar psicológico convergen en un mismo acto formativo. Bajo esta perspectiva, la competición deportiva representa solo una faceta menor de un espectro más amplio, aquel que abarca la autoexpresión corporal, el placer del movimiento y la construcción de hábitos duraderos. Una verdadera pedagogía del cuerpo rechaza la reducción del alumno a un simple ejecutante de gestos técnicos. La experiencia motriz provee al estudiante de herramientas para comprender su propio organismo y gestionar las demandas emocionales de la vida cotidiana. Además, el derecho a una educación física de calidad exige condiciones institucionales que garanticen la equidad en el acceso al movimiento.

El sistema educativo asume una responsabilidad en la promoción de estilos de vida activos frente al avance del sedentarismo tecnológico. Las instituciones escolares poseen la oportunidad histórica de contrarrestar el progresivo aislamiento corporal inducido por las pantallas. La escuela no puede limitarse a transmitir contenidos teóricos sobre salud, sino que debe ofrecer experiencias regulares de movimiento significativo. Dicha tarea requiere un replanteamiento profundo de los tiempos curriculares y los espacios destinados a la práctica físico-corporal. Resulta necesario señalar que la existencia de clases de educación física no garantiza por sí sola la adquisición de hábitos activos. Los centros educativos deben articular una cultura escolar del movimiento, aquella que impregne los recreos, las actividades complementarias y las relaciones entre pares.

La complejidad del fenómeno motor exige una convergencia disciplinar que pocas veces se materializa en la práctica educativa cotidiana. La

pedagogía, la biología y la psicología poseen la obligación de abandonar sus compartimentos estancos para ofrecer una mirada unificada sobre el cuerpo del estudiante. Por consiguiente, ninguna intervención físico-corporal resulta completa si desatiende los procesos madurativos del organismo, las dinámicas emocionales del grupo o las estrategias de enseñanza que facilitan el aprendizaje motor. En ese orden de ideas, el alumno no constituye una suma fragmentada de sistemas biológicos y psicológicos, sino una totalidad integrada. Las ciencias auxiliares de la pedagogía deben proporcionar al docente herramientas conceptuales para comprender esta unidad. La colaboración entre especialidades representa una condición necesaria, aunque no suficiente, para una educación física auténticamente transformadora.

La educación física del siglo XXI requiere una evolución conceptual que supere el tradicional énfasis en el rendimiento y la disciplina externa. Dicha transformación sitúa al alumno como agente activo de su propio desarrollo corporal, con capacidad para tomar decisiones autónomas sobre su práctica motriz. A futuro, los programas curriculares deberán responder a demandas emergentes como la diversidad funcional, la perspectiva de género y la sensibilidad intercultural. La formación de ciudadanos resilientes exige un trabajo sistemático sobre la tolerancia a la frustración, la cooperación y la regulación emocional a través del movimiento. Los avances tecnológicos ofrecen herramientas novedosas para la retroalimentación biomecánica y el registro de la actividad, pero nunca sustituirán la presencia del otro en el acto pedagógico. Una pedagogía corporal bien orientada constituye la solución contra la fragilidad psicológica.

REFERENCIAS

- Aguirre-Loaiza, H. H., Ayala, C. F., y Bermúdez, S. R. (2015). La atención-concentración en el deporte de rendimiento. *Educación Física y Deporte*, 34(2), 409-428. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.v34n2.a06>
- Albaladejo-Saura, M., Vaquero-Cristóbal, R., y Esparza-Ros, F. (2022). Métodos de estimación de la maduración biológica en

- deportistas en etapa de desarrollo y crecimiento: Revisión bibliográfica. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17, 53. <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i53.1925>
- Barbosa Granados, S. H., y Urrea Cuéllar, Á. M. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, (25), 141-160. <https://doi.org/10.25057/25005731.1023>
- Benítez, S., De Albornoz, M. C., y Romero, J. G. (2015). Respuesta endocrina a la aplicación de vibraciones de cuerpo completo en humanos. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 8(3), 109-114. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.04.002>
- Briones Arteaga, E. M. (2016). Ejercicios físicos en la prevención de hipertensión arterial. *MEDISAN*, 20(1), 35-41. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368445186006>
- Ditzen-Janotta, C., Schwarz, S., Wendel, F., y cols. (2026). School-based physical activity interventions for mental health promotion and mental disease prevention in children and adolescents in high-income countries: A systematic review and meta-analysis. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. <https://doi.org/10.1007/s00406-025-02187-6>
- Fuentes Vilugrón, G., y Lagos Hernández, R. I. (2019). Motivaciones hacia la práctica de actividad física-deportiva en estudiantes de La Araucanía. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 20(2), 1-13. <https://doi.org/10.29035/rcaf.20.2.3>
- González, N. F., y Rivas, A. D. (2018). Actividad física y ejercicio en la mujer. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25, 125-131. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.008>
- González Campos, G., Valdivia-Moral, P., Cachón Zagalaz, J., Zurita Ortega, F., y Romero, O. (2017). Influencia del control del estrés en el rendimiento deportivo: la autoconfianza, la ansiedad y la concentración en deportistas. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (32), 3-6. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345751100001>
- Grauduszus, M., Koch, L., Wessely, S., y Joisten, C. (2024). School-based promotion of physical literacy: a scoping review. *Frontiers in Public Health*, 12, 1322075. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1322075>
- Guerra Santiesteban, J. R., Gutiérrez Cruz, M., Zavala Plaza, M., Singre Álvarez, J., Goosdenovich Campoverde, D., y Romero Frómata, E. (2017). Relación entre ansiedad y ejercicio físico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 169-177. https://www.researchgate.net/publication/323184601_Relacion_entre_ansiedad_y_ejercicio_fisico
- Happ, E., Scholl-Grissemann, U., y Schnitzer, M. (2026). A salutogenic approach towards children's overall physical activities, coping behavior and resilience: a mediation analysis. *Journal of Public Health*, 34, 1061-1070. <https://doi.org/10.1007/s10389-024-02338-4>
- Herrera González, J. D., y Martínez Ruiz, Á. (2018). El saber pedagógico como saber práctico. *Pedagogía y Saberes*, (49), 9-26. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=614064415002>
- Jagiello, M., y Lochbaum, M. (2024). Pedagogical strategies for enhancing physical activity: A systematic review of trends and approaches. *Pedagogy of Health*, 3(2), 37-48. <https://doi.org/10.15561/health.2024.0201>
- Jaramillo Batallas, L. C. (2022). Revisión sistemática sobre el diagnóstico

- psicológico de la atención y la concentración en el fútbol. *Ciencia y Deporte*, 7(1), 148-158. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8441639>
- Jiménez-Becerra, A. (2021). El amor pedagógico: miradas a su devenir en la pedagogía colombiana. *Praxis & Saber*, 12(30), 97-114. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477274343007>
- León Díaz, Ó., Martínez Muñoz, L. F., y Santos Pastor, M. L. (2023). Metodologías activas en la Educación Física: una mirada desde la realidad práctica. *RETOS*, 48, 647-656. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8851545.pdf>
- López, A. P., Cerrato, D. V., y Varela, J. B. (2017). Sedentarismo y actividad física. *Revista de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud (RIECS)*, 2(1), 49-58. <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/29219>
- Mascarell Pérez, E. (2016). Manifiesto por una pedagogía relacional en el deporte. *Apunts Educación Física y Deportes*, 32(126), 79-83. [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/4\).126.09](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/4).126.09)
- Medrano, E. F., Mateos, M. E., y Martos, R. G. (2017). La autoconfianza en el deporte en edad escolar. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 2(44), 158-171. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/4\).126.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/4).126.09)
- Prats, A. N., y Mas, A. G. (2017). Relación entre el rendimiento y la ansiedad en el deporte: una revisión sistemática. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (32), 172-177. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6352297>
- Qiu, W., Huang, C., Xiao, H., Nie, Y., Ma, W., Zhou, F., y Liu, C. (2025). The correlation between physical activity and psychological resilience in young students: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 16, 1557347. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1557347>
- Ramos, M. V. (2020). Aspectos destacados de las Guías de la Sociedad Europea de Cardiología sobre cardiología deportiva y ejercicio en pacientes con enfermedad cardiovascular. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 35(3), 61-86. <https://doi.org/10.29277/cardio.35.3.7>
- Robles-Campos, A., Zapata-Lamana, R., Aurora Gutiérrez, M., Cigarroa, I., Nazar, G., Salas-Bravo, C., Sánchez-López, M., y Reyes-Molina, D. (2023). Psychological outcomes of classroom-based physical activity interventions in children 6- to 12-year-olds: A scoping review. *Retos*, 48, 388-400. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96211>
- Rosa-Guillamón, A. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 20(1), 1-14. <https://doi.org/10.29035/rcaf.20.1.1>
- Rosario Rodríguez, J. L. (2023). Valoración de la capacidad aeróbica de estudiantes de Educación Física a través del Test de Cooper. *Revista EDUCARE – UPEL-IPB – Segunda Nueva Etapa 2.0*, 27(1), 111-128. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v27i1.1892>
- Santos, Z. D., Pérez, S. L., y O’Farrill, L. R. (2020). Información propioceptiva y deporte. Una actualización necesaria para el control biomédico del entrenamiento. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 10(1). <https://revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/131>
- Thuillier, B. C., Pastor, V. M. L., y Fuentes, F. J. G. (2017). Inmigración, deporte y escuela.

Revisión del estado de la cuestión.
RETOS. Nuevas Tendencias en
Educación Física, Deporte y Recreación,
(32), 19-24.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345751100004>

Torres Águila, A. M., y Abreus Mora, J. L. (2022).
La educación científica: retos y desafíos
desde la biomecánica. Revista
Universidad y Sociedad, 14(3), 142-152.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/articulo/view/2851>

Usán, P., y Salavera, C. (2017). Influence of
motivation towards sports in alcohol,
tobacco and cannabis consumption in
adolescent students. Actualidades En
Psicología, 31(122), 119-131.
<https://doi.org/10.15517/ap.v31i122.27980>

Vives-Ribó, J., y Rabassa, N. (2020). Intervención
sobre la comunicación del entrenador para
aumentar la confianza de los deportistas.
Revista de Psicología Aplicada al Deporte
y al Ejercicio Físico, 5(1).
<https://doi.org/10.5093/rpadef2020a1>