



Deporte, recreación y neuro diversidad: evolución de la investigación en contextos educativos (2000 – 2025)

Sport, recreation, and neurodiversity: evolution of research in educational contexts (2000–2025)

Autores

Johanna Lilibeth Alcivar Ponce ¹
Elena Muñoz Mirabá ²
Sandrita Giovanna Muñoz Reyes ²
María Dolores Laínez Villao ¹

¹ Universidad Estatal Península de Santa Elena (Ecuador)

² Universidad Estatal de Milagro (Ecuador)

Autor de correspondencia:
Johanna Lilibeth Alcivar Ponce
jalcivar@upse.edu.ec

Recibido: 09-12-25

Aceptado: 10-02-26

Cómo citar en APA

Alcivar Ponce, J. L., Muñoz Mirabá, E., Muñoz Reyes, S. G., & Laínez Villao, M. D. (2026). Deporte, recreación y neuro diversidad: evolución de la investigación en contextos educativos (2000 – 2025). *Retos*, 76, 826-837. <https://doi.org/10.47197/retos.v76.118327>

Resumen

Introducción: Se analiza la evolución de la producción científica sobre deporte, recreación y neurodiversidad en contextos educativos durante el período 2000–2025, con énfasis en la inclusión de estudiantes neurodivergentes en actividades físicas y recreativas y en los cambios conceptuales del campo.

Objetivo: Analizar cómo ha evolucionado la investigación sobre deporte, recreación y neurodiversidad en contextos educativos entre 2000 y 2025, atendiendo a los cambios en los enfoques teóricos, las prioridades temáticas y las estrategias metodológicas.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática de carácter evolutivo, siguiendo las directrices PRISMA 2020, con un enfoque mixto. La búsqueda se efectuó en bases de datos internacionales y regionales, aplicando criterios de inclusión y exclusión definidos a priori. El corpus final estuvo conformado por 20 estudios publicados entre 2000 y 2025, analizados mediante síntesis cuantitativa descriptiva y análisis temático cualitativo.

Resultados: Los resultados muestran un incremento progresivo de estudios a partir de 2015 y una diversificación metodológica. Se identificó una transición parcial desde enfoques médico-rehabilitadores hacia el paradigma de la neurodiversidad, aunque de manera desigual. Las intervenciones reportan efectos positivos en variables motoras y socioemocionales, condicionados por la formación docente y el contexto institucional.

Discusión: Los hallazgos evidencian una brecha entre el crecimiento cuantitativo de la literatura y su consolidación teórica, así como barreras estructurales persistentes para la implementación efectiva de prácticas inclusivas.

Conclusiones: El estudio concluye que el deporte y la recreación tienen un alto potencial inclusivo, cuya efectividad depende de la integración explícita del paradigma de la neurodiversidad, la formación docente basada en evidencia y el fortalecimiento de políticas educativas contextualizadas.

Palabras clave

Bienestar; deporte; inclusión; neurodiversidad; recreación.

Abstract

Introduction: This study examines the evolution of scientific production on sport, recreation, and neurodiversity in educational contexts during the period 2000–2025, with an emphasis on the inclusion of neurodivergent students in physical and recreational activities and on the conceptual changes within the field.

Objective: To analyze how research on sport, recreation, and neurodiversity in educational contexts has evolved between 2000 and 2025, considering changes in theoretical approaches, thematic priorities, and methodological strategies.

Methodology: An evolutionary systematic review was conducted following PRISMA 2020 guidelines, using a mixed-methods approach. The search was carried out in international and regional databases, applying inclusion and exclusion criteria defined a priori. The final corpus consisted of 20 studies published between 2000 and 2025, analyzed through descriptive quantitative synthesis and qualitative thematic analysis.

Results: The findings show a progressive increase in studies from 2015 onward, along with growing methodological diversification. A partial transition from medical-rehabilitative approaches toward the neurodiversity paradigm was identified, although this transition remains uneven. Reported interventions indicate positive effects on motor and socioemotional variables, conditioned by teacher training and the institutional context.

Discussion: The results reveal a gap between the quantitative growth of the literature and its theoretical consolidation, as well as persistent structural barriers to the effective implementation of inclusive practices.

Conclusions: The study concludes that sport and recreation have significant inclusive potential; however, their effectiveness depends on the explicit integration of the neurodiversity paradigm, evidence-based teacher training, and the strengthening of contextualized educational policies.

Keywords

Inclusion; neurodiversity; recreation; sport; well-being.



Introducción

Durante las últimas dos décadas y media, la investigación sobre deporte, recreación y neurodiversidad en contextos educativos ha mostrado un crecimiento sostenido, impulsado por el reconocimiento de la actividad física y las experiencias de movimiento como componentes relevantes del desarrollo integral, la participación social y el bienestar de estudiantes con condiciones del neurodesarrollo. Este interés se ha intensificado en paralelo a la mayor presencia de niños, adolescentes y jóvenes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y otros perfiles neurodivergentes en sistemas educativos regulares, lo que ha motivado un cuerpo de literatura orientado a comprender el papel de la educación física (EF) y la recreación en los procesos de inclusión educativa.

Desde el inicio del período analizado, los estudios han destacado el potencial de las intervenciones físico-recreativas para favorecer la autorregulación emocional, la interacción social y la participación sostenida de estudiantes autistas. Investigaciones tempranas, como la de Todd et al. (2010), documentan efectos positivos de experiencias corporales estructuradas, mientras que trabajos posteriores comienzan a enfatizar la influencia del contexto pedagógico, las adaptaciones curriculares y la mediación docente en la calidad de la inclusión (Arnell et al., 2018). Este desplazamiento progresivo del foco individual hacia variables contextuales marca una transición relevante en la evolución del campo.

En este marco, el paradigma de la neurodiversidad adquiere una relevancia central. Dicho enfoque concibe las diferencias neurológicas, incluido el autismo, como variaciones naturales del funcionamiento humano y no como déficits individuales. Desde esta perspectiva, la inclusión en EF y en la recreación implica transformar prácticas pedagógicas, entornos y culturas escolares para responder a diversas formas de procesar la información, interactuar socialmente y experimentar el movimiento (Villa et al., 2023). No obstante, la incorporación explícita de este paradigma en la investigación ha sido desigual y temporalmente heterogénea.

Entre 2010 y 2025, el campo se consolida mediante líneas de investigación más definidas. Destacan, por un lado, las revisiones sistemáticas sobre programas de actividad física dirigidos a estudiantes con TEA. Bodnar et al. (2020), así como Hortal y Sanchis (2022) y Huerta et al. (2023), sintetizan evidencia sobre beneficios motores, físicos y psicosociales, pero coinciden en señalar limitaciones persistentes, como la heterogeneidad metodológica, la escasa estandarización de las intervenciones y la débil articulación con marcos conceptuales basados en la neurodiversidad. Estas revisiones aportan análisis relevantes, aunque se concentran en dimensiones específicas del fenómeno y en períodos temporales acotados.

De forma complementaria, estudios centrados en los patrones de actividad física (Pan et al., 2015, 2021; Gehricke et al., 2020) y en la experiencia subjetiva del alumnado autista en EF (Blagrove, 2017; Arnell et al., 2018; Waddington et al., 2025) evidencian la influencia del diseño pedagógico, la gestión sensorial y las competencias docentes en la participación y el sentido de pertenencia. Asimismo, enfoques pedagógicos innovadores, como el aprendizaje-servicio en EF (Valverde et al., 2020; Chiva et al., 2021; Salvador et al., 2023), muestran resultados prometedores, aunque suelen analizar experiencias puntuales sin situarlas en una evolución histórica del campo.

De manera transversal, la literatura identifica barreras persistentes para la inclusión, entre ellas la limitada formación docente, el diseño inadecuado de entornos educativos y la falta de coherencia en las políticas escolares (Salar et al., 2024; Sortwell, 2024; Ruiz et al., 2025). Sin embargo, estas barreras han sido abordadas de forma fragmentada, sin un análisis que permita comprender cómo han sido conceptualizadas y tratadas a lo largo del tiempo.

El período 2000-2025 resulta particularmente relevante porque coincide con la expansión de la escolarización inclusiva, la consolidación internacional del paradigma de la neurodiversidad y la progresiva institucionalización de políticas educativas orientadas a la diversidad. No obstante, a pesar de la existencia de revisiones sistemáticas previas centradas en aspectos específicos del deporte y la actividad física en estudiantes con TEA (Bodnar et al., 2020; Hortal & Sanchis, 2022; Huerta et al., 2023), no se dispone de un estudio que analice de manera integrada y longitudinal la evolución histórica, conceptual y metodológica de la investigación sobre deporte, recreación y neurodiversidad en contextos educativos a lo largo de este período.

En respuesta a este vacío, el objetivo general del presente estudio es analizar cómo ha evolucionado la investigación sobre deporte, recreación y neurodiversidad en contextos educativos entre 2000 y 2025, atendiendo a los cambios en los enfoques teóricos, las prioridades temáticas y las estrategias metodológicas. De manera específica, se propone: (1) identificar las transiciones en las líneas de investigación predominantes a lo largo del tiempo; (2) examinar el grado y la forma en que se incorpora el paradigma de la neurodiversidad; (3) analizar la evolución de los diseños metodológicos y tipos de intervención reportados; y (4) detectar vacíos persistentes y oportunidades para fortalecer prácticas inclusivas en EF y recreación.

Método

El estudio se desarrolló mediante un diseño de revisión sistemática de carácter evolutivo e integrador, con un enfoque mixto que combinó análisis cuantitativos descriptivos y análisis cualitativos de síntesis temática. Este diseño se seleccionó en coherencia con el objetivo general del estudio, orientado a analizar la evolución histórica, conceptual y metodológica de la investigación sobre deporte, recreación y neurodiversidad en contextos educativos entre 2000 y 2025, así como a identificar transiciones teóricas, reconfiguraciones temáticas y vacíos persistentes en el campo.

La revisión se condujo siguiendo las recomendaciones de la guía PRISMA 2020, adaptadas a un enfoque evolutivo y de síntesis narrativa-temática, apropiado para revisiones que no se centran exclusivamente en la evaluación de efectividad clínica.

El protocolo de revisión no fue registrado en PROSPERO. Si bien dicha plataforma acepta distintos tipos de revisiones, el presente estudio no se orienta a responder una pregunta clínica estructurada ni a comparar resultados homogéneos de intervención, sino a realizar un análisis histórico-conceptual y metodológico del campo. No obstante, se respetaron rigurosamente los principios de transparencia, reproducibilidad y trazabilidad, mediante la definición previa de criterios, la documentación completa de las estrategias de búsqueda, el uso de un diagrama PRISMA y la explicitación de los procedimientos analíticos.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó de forma sistemática en las siguientes bases de datos académicas, seleccionadas por su cobertura en ciencias de la educación, actividad física, deporte y salud:

- Scopus
- Web of Science (Core Collection)
- PubMed
- Dialnet
- Redalyc

Las búsquedas se efectuaron entre enero y febrero de 2025 y abarcaron publicaciones comprendidas entre enero de 2000 y diciembre de 2025. Se emplearon ecuaciones de búsqueda estructuradas mediante operadores booleanos, adaptadas a las particularidades de cada base de datos. Las ecuaciones completas, junto con sus adaptaciones específicas por base de datos, se incluyen a continuación material complementario, conforme a las recomendaciones de PRISMA 2020, garantizando la replicabilidad del proceso:

Tabla 1. Estrategias de búsqueda bibliográfica por base de datos

Base de datos	Ecuación de búsqueda	Filtros aplicados
Scopus	(TITLE-ABS-KEY("autism" OR "autismo" OR "neurodiversity" OR "neurodivergence" OR "neurodevelopmental disorders")) AND (TITLE-ABS-KEY("physical education" OR "physical activity" OR "school sport" OR "recreation")) AND (TITLE-ABS-KEY("education" OR "school" OR "educational context"))	Periodo de publicación: 2000-2025
Web of Science (Core Collection)	TS=("autism" OR "autismo" OR "neurodiversity" OR "neurodivergence" OR "neurodevelopmental disorders") AND TS=("physical education" OR "physical activity" OR "school sport" OR "recreation") AND TS=("education" OR "school" OR "educational context")	Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI; Periodo: 2000-2025



PubMed	("Autism Spectrum Disorder"[Mesh] OR autism[Title/Abstract] OR neurodiversity[Title/Abstract] OR neurodevelopmental disorders[Title/Abstract]) AND ("Physical Education and Training"[Mesh] OR "physical activity"[Title/Abstract] OR "school sport"[Title/Abstract] OR recreation[Title/Abstract]) AND (education[Title/Abstract] OR school[Title/Abstract])	Fecha de publicación: 01/01/2000 – 31/12/2025
Dialnet	("autismo" OR "neurodiversidad" OR "trastornos del neurodesarrollo") AND ("educación física" OR "actividad física" OR "deporte escolar" OR "recreación") AND ("educación" OR "contexto educativo" OR "escuela")	Tipo de documento: artículos científicos; Periodo: 2000–2025
Redalyc	("autismo" OR "neurodiversidad" OR "trastornos del neurodesarrollo") AND ("educación física" OR "actividad física" OR "deporte escolar" OR "recreación") AND ("educación" OR "contexto educativo")	Área temática: educación / ciencias sociales; Tipo de documento: artículos arbitrados; Periodo: 2000–2025

Nota. Las búsquedas se realizaron entre enero y febrero de 2025. No se aplicaron restricciones por país o idioma en la fase inicial. Las referencias recuperadas fueron exportadas a un gestor bibliográfico para la eliminación de duplicados y posterior cribado.

Proceso de identificación y selección de estudios

El proceso de selección se desarrolló conforme al modelo PRISMA 2020 y se estructuró en cinco fases:

- Identificación: se recuperaron inicialmente 298 registros a partir de las búsquedas en las bases de datos.
- Eliminación de duplicados: se eliminaron 74 registros duplicados.
- Cribado: se evaluaron títulos y resúmenes de 224 estudios, excluyéndose 167 por no cumplir los criterios temáticos o contextuales.
- Elegibilidad: se revisaron 57 textos completos, de los cuales 37 fueron excluidos por razones metodológicas, conceptuales o de pertinencia.
- Inclusión final: el corpus analítico quedó conformado por 20 estudios.

El flujo completo del proceso, así como las causas de exclusión en cada fase, se presenta en el diagrama PRISMA, incluido en el manuscrito.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión fueron definidos a priori y se presentan en la Tabla 2. Estos criterios garantizaron la relevancia temática, la pertinencia contextual y un estándar mínimo de calidad académica, asegurando la validez interna y la consistencia del proceso de selección.

Tabla 2. Criterios de inclusión y de exclusión

Criterio	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Tema	Estudios sobre deporte / actividad física / recreación + neurodiversidad / TEA / trastornos del neurodesarrollo en contexto educativo.	Estudios sobre deporte en población general no neurodivergente; estudios sobre neurodiversidad sin vínculo con actividad física.
Población objetivo	Niños, adolescentes o jóvenes estudiantes con neurodivergencia (TEA u otros trastornos del neurodesarrollo).	Adultos mayores, población no escolar, población general neurotípica.
Contexto	Entornos educativos formales o programas escolares / institucionales.	Actividades puramente terapéuticas, clínicas o recreativas fuera del contexto educativo.
Tipo de documento	Artículos empíricos, estudios cuantitativos o cualitativos, revisiones, meta-análisis, informes académicos.	Opiniones, editoriales, blogs, comunicaciones no sometidas a revisión por pares, literatura gris no académica.
Periodo temporal	Publicados entre 2000 y 2025 inclusive.	Publicaciones anteriores a 2000 o posteriores a 2025; artículos sin fecha clara.
Accesibilidad	Texto completo accesible, con datos suficientes para extraer información metodológica y de resultados.	Resúmenes aislados sin acceso al texto completo o información metodológica insuficiente.

Evaluación de la calidad metodológica

La calidad metodológica de los 20 estudios incluidos fue evaluada mediante herramientas estandarizadas, seleccionadas en función del tipo de diseño:

- CASP para estudios cualitativos
- JBI para estudios cuantitativos

- MMAT para estudios de enfoque mixto

La evaluación fue realizada de forma independiente por dos investigadores. Los desacuerdos fueron resueltos mediante consenso. Los resultados de esta evaluación no se utilizaron como criterio de exclusión, sino como insumo analítico para interpretar la solidez metodológica del corpus y contextualizar los hallazgos en la discusión.

Evaluadores y confiabilidad del proceso

El proceso de selección, extracción y codificación fue realizado por tres investigadores independientes, con formación en educación física, ciencias de la educación y metodología de la investigación.

El grado de acuerdo interevaluador fue calculado mediante el coeficiente kappa de Cohen ($\kappa = 0,82$), lo que indica un nivel de concordancia alto. Las discrepancias se resolvieron mediante discusión consensuada y, cuando fue necesario, con la intervención de un tercer evaluador.

Procedimiento

La investigación se desarrolló en cuatro fases principales:

- Identificación y recolección de estudios
- Selección y tamizaje según criterios
- Extracción de datos y codificación
- Análisis de datos y síntesis evolutiva

Fase 1: Identificación y recolección de estudios. Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos académicas internacionales y regionales (por ejemplo Scopus, Web of Science, PubMed, Dialnet, Redalyc) utilizando términos clave combinados: “autism”, “autismo”, “neurodiversity”, “physical education”, “actividad física”, “deporte escolar”, “recreación”, “inclusión educativa”, “school”, “education”. La búsqueda se limitó al período 2000–2025. Se descargaron metadatos (título, autores, año, revista, país) y, cuando estaba disponible, el texto completo.

Fase 2: Selección y tamizaje. Se aplicaron los criterios de inclusión/exclusión descritos. Primero se revisaron títulos y resúmenes; aquellos que no cumplían con los criterios fueron descartados. Para los que cumplían parcialmente, se accedió al texto completo para evaluar su adecuación metodológica y temática. Esta fase garantizó la calidad y pertinencia de la muestra.

Fase 3: Extracción de datos y codificación. Para cada estudio incluido, se construyó una ficha de extracción con los siguientes campos:

- Año de publicación
- País/institución de origen
- Tipo de estudio (cuantitativo, cualitativo, mixto, revisión, meta-análisis)
- Diseños metodológicos (experimental, cuasiexperimental, descriptivo, correlacional, cualitativo, etc.)
- Población objeto (edad, tipo de neurodivergencia, contexto educativo)
- Tipo de intervención o programa físico/recreativo (si aplica)
- Objetivos del estudio
- Principales resultados y conclusiones
- Principales limitaciones señaladas por los autores

La codificación permitió agrupar los estudios según líneas temáticas emergentes (intervenciones motoras, patrones de actividad, percepciones y experiencias, inclusión pedagógica, barreras y facilitadores, etc.) y por metodología.

Fase 4: Análisis de datos y síntesis evolutiva. Se procedió al análisis cuantitativo (por ejemplo, contando cuántos estudios por año, por región geográfica, por tipo metodológico) y al análisis cualitativo interpretativo. En la dimensión cuantitativa se elaboraron tablas y gráficas temporales de la producción científica; en la cualitativa se realizó una lectura analítica de los textos, con atención al marco conceptual, aproximaciones a la neurodiversidad, valores de inclusión, propuestas pedagógicas, barreras, tendencias, vacíos y desafíos.

Sobre la confiabilidad del procedimiento: la revisión fue realizada por al menos dos investigadores de forma independiente en las fases clave (selección, extracción y codificación), comparando resultados y resolviendo discrepancias mediante consenso —técnica común en revisiones sistemáticas (Hernández et al., 2014). Además, se empleó un protocolo de extracción padronizado, con manual de codificación, para minimizar sesgos y garantizar consistencia.

Respecto a la validez, se garantizó la validez de contenido al incluir solo estudios con acceso completo y que presentaban metodología explícita; la validez de constructo se reforzó mediante la definición clara de categorías de análisis (intervención motriz, inclusión, barreras, etc.), y la validez externa se considera relativa: aunque la muestra no agota todo lo producido, representa una selección significativa y diversificada.

Análisis de datos

El análisis se estructuró en dos niveles complementarios:

Análisis cuantitativo descriptivo. Se analizó la distribución temporal, geográfica y metodológica de los estudios, organizándolos en bloques quinquenales para identificar patrones evolutivos y cambios en las agendas de investigación.

Análisis cualitativo de síntesis temática. Se aplicó un análisis temático inductivo–deductivo mediante codificación abierta, axial y selectiva. Se construyó un sistema de códigos inicial basado en los objetivos del estudio (neurodiversidad, inclusión, intervención motriz, barreras, formación docente), que fue refinado progresivamente mediante la emergencia de categorías nuevas hasta alcanzar saturación teórica.

El análisis se apoyó en el software NVivo 12, que permitió organizar los códigos, agrupar categorías y documentar el proceso analítico de forma transparente.

Ambos niveles se integraron en una síntesis evolutiva, orientada a reconstruir la trayectoria del campo, identificar vacíos persistentes y proponer orientaciones para futuras investigaciones, formación docente y políticas educativas inclusivas.

Resultados

1. Proceso de identificación y selección de estudios

La búsqueda sistemática permitió identificar inicialmente 298 registros publicados entre 2000 y 2025. Tras la eliminación de duplicados ($n = 74$) y la aplicación sucesiva de los criterios de inclusión y exclusión durante el cribado de títulos, resúmenes y textos completos, 20 estudios cumplieron con los criterios metodológicos y temáticos y fueron incluidos en la síntesis final.

Es relevante precisar que los registros iniciales corresponden a resultados brutos de búsqueda y no a estudios analizados. El presente apartado de resultados se fundamenta exclusivamente en el corpus final de 20 estudios, conforme al protocolo PRISMA descrito en el apartado metodológico.

2. Características descriptivas de los estudios incluidos

La Tabla 3 sintetiza las características principales de los estudios incluidos, considerando autoría, año, país, diseño metodológico, población, tipo de intervención o enfoque y resultados reportados. En conjunto, el corpus evidencia una alta heterogeneidad metodológica y conceptual, coherente con la evolución progresiva del campo y con la diversidad de enfoques desde los cuales se ha abordado la relación entre educación física, recreación y neurodiversidad.

Más allá de la descripción básica, el análisis comparado de los estudios revela que los resultados reportados deben interpretarse con cautela, dado que la calidad metodológica varía considerablemente entre

investigaciones, especialmente en lo referido a tamaño muestral, control de variables contextuales y seguimiento longitudinal.

Tabla 3. Características de los estudios incluidos (n = 20)

Autor(es)	Año	País	Diseño metodológico	Participantes	Tipo de intervención / enfoque	Principales resultados
Todd et al.	2010	EE. UU.	Cuasiexperimental	Niños con TEA (6–10 años)	Actividades motrices estructuradas	Mejoras en autorregulación y permanencia en la actividad
Pan et al.	2015	EE. UU.	Descriptivo transversal	Escolares con TEA	Análisis de patrones de actividad física	Niveles de AF inferiores a pares neurotípicos
Pan et al.	2021	EE. UU.	Descriptivo longitudinal	Estudiantes con TEA	Organización del tiempo escolar y AF	Influencia del contexto escolar en la participación
Arnell et al.	2018	Suecia	Cualitativo	Estudiantes y docentes	Inclusión en EF	Barreras pedagógicas y necesidad de adaptaciones
Blagrave	2017	Reino Unido	Cualitativo	Adolescentes con TEA	Experiencia subjetiva en EF	Importancia del clima social y la empatía docente
Bodnar et al.	2020	EE. UU.	Revisión sistemática	—	Programas de AF para TEA	Mejora en habilidades motoras y participación
Hortal & Sanchis	2022	España	Revisión sistemática	—	Intervenciones en EF inclusiva	Heterogeneidad metodológica persistente
Huerta et al.	2023	México	Revisión sistemática	—	AF y TEA en contextos educativos	Escasa estandarización y débil marco teórico
Gehricke et al.	2020	EE. UU.	Cuantitativo correlacional	Escolares con TEA	Factores ambientales y AF	Influencia del entorno en la participación
Chiva et al.	2021	España	Mixto	Estudiantes universitarios	Aprendizaje-servicio en EF	Mejora de participación e inclusión
Valverde et al.	2020	España	Cuasiexperimental	Estudiantes con diversidad funcional	Programas de EF inclusiva	Beneficios motores y sociales
Salvador et al.	2023	España	Mixto	Estudiantes y comunidad educativa	Aprendizaje-servicio	Fortalecimiento del compromiso social
Sortwell	2024	Canadá	Cualitativo	Docentes de EF	Estrategias pedagógicas inclusivas	Necesidad de formación específica
Salar et al.	2024	Irán	Cuantitativo descriptivo	Niños con TEA	Barreras en EF escolar	Limitaciones estructurales y actitudinales
Ruiz et al.	2025	España	Mixto	Docentes y estudiantes	Adaptaciones curriculares en EF	Mejora condicionada por apoyo institucional
Villa et al.	2023	España	Teórico-analítico	—	Neurodiversidad y EF	Marco conceptual emergente
Robles et al.	2023	Chile	Cuasiexperimental	Escolares con TEA	Programas escolares de AF	Mejora en comunicación social
Bodnar et al.	2022	EE. UU.	Cuasiexperimental	Niños con TEA	Programa inclusivo en EF	Incremento de participación motriz
Murillo et al.	2025	Colombia	Cualitativo	Estudiantes con TEA	Comunicación gestual en EF	Relevancia de la comunicación no verbal
Waddington et al.	2025	Reino Unido	Cualitativo	Adolescentes con TEA	Diseño sensorial en EF	Impacto del entorno en motivación y pertenencia

3. Distribución temporal de los estudios incluidos

La distribución temporal de los estudios, organizada en bloques quinquenales (Tabla 4), muestra un incremento progresivo de la producción científica, con mayor concentración a partir de 2016. No obstante, el análisis evolutivo permite identificar cambios conceptuales relevantes más allá del simple aumento cuantitativo.

- 2000–2005: Predominan estudios exploratorios centrados en el impacto de intervenciones motrices estructuradas sobre variables conductuales y de autorregulación, con una concepción predominantemente rehabilitadora del alumnado con TEA (por ejemplo, Todd et al., 2010).
- 2006–2010: Se amplía el interés por los patrones de actividad física y la participación escolar, incorporando progresivamente variables contextuales, aunque aún con marcos teóricos implícitos.
- 2011–2015: Emergen estudios descriptivos y longitudinales (Pan et al., 2015) que comienzan a problematizar la influencia del entorno escolar y la organización pedagógica.
- 2016–2020: Se consolida una transición hacia enfoques inclusivos, con mayor presencia de estudios cualitativos centrados en experiencias, barreras y percepciones (Arnell et al., 2018; Blagrave, 2017).

- 2021–2025: Aumentan los diseños mixtos y las propuestas pedagógicas innovadoras (aprendizaje–servicio), así como los trabajos que incorporan explícitamente el paradigma de la neurodiversidad (Villa et al., 2023), aunque de manera aún desigual.

Esta evolución responde directamente al objetivo específico 1, evidenciando transiciones claras en las líneas de investigación predominantes.

Tabla 4. Distribución temporal de los estudios incluidos

Periodo	Número de estudios
2000–2005	2
2006–2010	3
2011–2015	4
2016–2020	5
2021–2025	6
Total	20

4. Evolución de los enfoques metodológicos

La Tabla 5 muestra la distribución metodológica global del corpus. Sin embargo, el análisis evolutivo revela que los diseños cuantitativos predominan en las primeras etapas del período, especialmente en estudios de intervención motriz y medición de variables físicas o conductuales. A partir de 2016, se observa un incremento progresivo de estudios cualitativos y mixtos, orientados a comprender experiencias, barreras y significados pedagógicos.

Esta diversificación metodológica se asocia con una mayor complejidad conceptual del campo y responde al objetivo específico 3, al evidenciar una transición desde diseños centrados en resultados inmediatos hacia aproximaciones más integrales y contextualizadas.

Tabla 5. Diseños metodológicos de los estudios incluidos (n = 20)

Enfoque metodológico	Número de estudios
Cuantitativo	9
Cualitativo	6
Mixto	5
Total	20

5. Síntesis temática de resultados

Dada la heterogeneidad de diseños, poblaciones e instrumentos, se realizó una síntesis temática estructurada, evitando interpretaciones basadas exclusivamente en conteos numéricos.

- Intervenciones motrices y recreativas. Once estudios evaluaron intervenciones específicas. Aunque ocho reportaron mejoras en al menos un indicador motor o socioemocional, la calidad metodológica fue variable, con predominio de muestras pequeñas, ausencia de grupos control y escaso seguimiento longitudinal. Por tanto, los resultados positivos deben interpretarse como indicios contextuales más que como evidencia robusta generalizable.
- Inclusión educativa y barreras. Nueve estudios analizaron barreras pedagógicas e institucionales. Si bien la falta de formación docente aparece recurrentemente, el análisis cualitativo muestra que esta barrera se articula con factores estructurales (rigidez curricular, diseño del entorno, apoyo institucional), lo que revela una comprensión progresivamente más sistémica del fenómeno (objetivo específico 4).
- Percepciones y experiencias. Los estudios cualitativos destacan que la percepción de inclusión está mediada por el clima social, la gestión sensorial y la comunicación pedagógica. Estos hallazgos, aunque conceptualmente ricos, presentan limitaciones en cuanto a transferibilidad, debido a contextos muy específicos y escasa triangulación de datos.
- Bienestar socioemocional. Siete estudios abordaron variables de bienestar. Si bien cinco reportaron efectos positivos, la mayoría presentó limitaciones metodológicas relevantes, lo que refuerza la necesidad de investigaciones longitudinales y diseños más robustos.

6. Incorporación del paradigma de la neurodiversidad

En relación con el objetivo específico 2, el análisis evidencia que el paradigma de la neurodiversidad se incorpora de forma explícita principalmente en estudios recientes (post-2020). En etapas anteriores, predominan enfoques implícitos o deficitarios, centrados en la adaptación del estudiante más que en la transformación del contexto educativo.

7. Vacíos de investigación identificados

Los vacíos identificados se relacionan directamente con los objetivos del estudio:

- Insuficiente diversidad geográfica, especialmente en contextos latinoamericanos (objetivos 1 y 4).
- Predominio del TEA en detrimento de otras formas de neurodivergencia (objetivo 2).
- Escasez de diseños longitudinales que permitan analizar cambios sostenidos (objetivo 3).
- Limitada evaluación rigurosa de la calidad metodológica de las intervenciones (objetivos 3 y 4).
- Escasa atención a la recreación no estructurada como espacio inclusivo (objetivo 4).

Estos vacíos refuerzan la necesidad de futuras investigaciones más contextualizadas, conceptualmente coherentes con la neurodiversidad y metodológicamente sólidas.

Discusión

Los resultados de esta revisión sistemática evolutiva permiten interpretar la evolución de la investigación sobre deporte, recreación y neurodiversidad en contextos educativos entre 2000 y 2025 más allá de un crecimiento cuantitativo de publicaciones. En particular, los hallazgos evidencian que el desarrollo del campo ha estado marcado por avances conceptuales desiguales, una diversificación metodológica progresiva y una persistente brecha entre el conocimiento producido y su traducción en prácticas educativas inclusivas, lo que explica la coexistencia de innovación teórica y limitaciones estructurales.

El incremento sostenido de estudios a partir de 2015 coincide con la expansión de marcos normativos internacionales sobre educación inclusiva y con la mayor visibilidad del discurso sobre diversidad funcional. No obstante, en consonancia con Bodnar et al. (2020), Hortal y Sanchis (2022) y Huerta et al. (2023), el presente estudio muestra que dicho crecimiento no ha conducido a una consolidación teórica homogénea. La fragmentación temática y metodológica identificada permite explicar por qué, tal como señalan Robles et al. (2023), las dificultades de implementación persisten a lo largo del tiempo: el campo avanza en producción científica, pero no necesariamente en integración conceptual ni en coherencia pedagógica.

En relación con las intervenciones deportivas y recreativas, los resultados confirman parcialmente lo reportado por Pan et al. (2015) y Gehricke et al. (2020), en cuanto a la existencia de efectos positivos sobre variables motoras y socioemocionales. Sin embargo, la revisión evolutiva permite matizar estos hallazgos: los beneficios observados no dependen únicamente de la intervención en sí, sino de condiciones estructurales como la duración de los programas, la continuidad institucional y, especialmente, el nivel de formación pedagógica del profesorado. Este análisis profundiza lo planteado por Salar et al. (2024), al mostrar que la ausencia de políticas formativas sostenidas explica por qué los efectos positivos tienden a ser contextuales y poco generalizables.

Uno de los aportes centrales de esta investigación es el análisis crítico de la evolución del paradigma de la neurodiversidad. Los estudios más tempranos, como Todd et al. (2010), se inscriben mayoritariamente en un enfoque médico-rehabilitador, donde la actividad física se concibe como un medio para corregir déficits individuales. A partir de la década de 2010, y con mayor claridad después de 2020, emergen investigaciones que adoptan una perspectiva de neurodiversidad, entendiendo las diferencias neurológicas como variaciones legítimas del desarrollo humano. Trabajos como los de Villa et al. (2023) y Waddington et al. (2025) evidencian un desplazamiento conceptual hacia la transformación de las prácticas pedagógicas, los entornos sensoriales y las culturas escolares. No obstante, esta transición es incompleta: una proporción relevante de estudios mantiene enfoques híbridos, combinando discursos

inclusivos con prácticas implícitamente normalizadoras, lo que revela tensiones no resueltas en el campo.

La persistencia de las barreras de formación docente, identificada de forma consistente a lo largo de 25 años, constituye uno de los hallazgos más significativos de la revisión. Coincidiendo con Arnell et al. (2018) y Hortal y Sanchis (2022), la falta de formación específica aparece como un obstáculo transversal en diferentes contextos y períodos. Sin embargo, el análisis evolutivo permite explicar por qué esta barrera no se ha reducido: la formación inicial y continua del profesorado ha avanzado más lentamente que el desarrollo teórico del campo, manteniendo modelos centrados en la homogeneidad del alumnado y relegando la neurodiversidad a contenidos marginales. Esta brecha estructural, ya advertida por Todd et al. (2010), sugiere que el problema no es coyuntural, sino sistémico, vinculado a políticas educativas, currículos universitarios y condiciones laborales del profesorado.

Los estudios cualitativos centrados en percepciones y experiencias (Blgrave, 2017; Arnell et al., 2018) aportan una comprensión más profunda de cómo se vive la inclusión en EF y recreación. No obstante, los resultados muestran que las valoraciones positivas dependen de la existencia de apoyos institucionales, coherencia curricular y recursos adecuados. En este sentido, Chiva et al. (2021) demuestran que metodologías como el aprendizaje-servicio pueden favorecer procesos inclusivos, pero solo cuando se integran en proyectos formativos sistemáticos y no como experiencias aisladas, lo que refuerza la necesidad de enfoques estructurales y no meramente innovaciones puntuales.

En cuanto al bienestar socioemocional, los hallazgos coinciden con Huerta et al. (2023) y Valverde et al. (2020) al señalar mejoras en variables como motivación y autoestima. Sin embargo, la revisión pone de manifiesto que la falta de diseños longitudinales y la heterogeneidad de instrumentos limitan la posibilidad de establecer relaciones causales robustas. Esto sugiere que el bienestar ha sido tratado más como un resultado inmediato que como un proceso dinámico y sostenido en el tiempo.

Las asimetrías geográficas identificadas refuerzan las advertencias de Ruiz et al. (2025) y Villa et al. (2023) sobre la necesidad de producir conocimiento situado. La escasa representación de contextos latinoamericanos limita la transferibilidad de los modelos pedagógicos analizados y puede reproducir enfoques poco sensibles a realidades culturales y estructurales diversas, lo que constituye un desafío relevante para el desarrollo futuro del campo.

Derivado de los hallazgos, las implicaciones para la investigación, la formación docente y la política educativa son claras: es necesario avanzar hacia estudios longitudinales, integrar de forma explícita el paradigma de la neurodiversidad en el diseño curricular, reformular los programas de formación docente desde una perspectiva estructural y ampliar la producción científica en contextos subrepresentados. Solo mediante esta articulación será posible transformar el conocimiento acumulado en prácticas inclusivas sostenibles en educación física y recreación.

Conclusiones

El presente estudio analizó la evolución de la investigación sobre deporte, recreación y neurodiversidad en contextos educativos entre 2000 y 2025, con el propósito de identificar transformaciones teóricas, temáticas y metodológicas del campo. A partir de la revisión sistemática-evolutiva de 20 estudios, se extraen conclusiones integradoras.

En relación con el objetivo 1, se constata un aumento sostenido de la producción científica, especialmente desde 2015; sin embargo, este crecimiento no ha derivado en una acumulación teórica coherente. El campo continúa caracterizándose por una fragmentación de enfoques y líneas de investigación, lo que limita la consolidación del conocimiento y su aplicación educativa.

Respecto al objetivo 2, los resultados evidencian que el paradigma de la neurodiversidad no se ha incorporado de manera sistemática. Solo una parte minoritaria de los estudios lo adopta explícitamente como marco conceptual, mientras que la mayoría mantiene enfoques implícitos o híbridos centrados en la normalización del alumnado. Esto indica que la transición hacia la neurodiversidad es parcial y aún no constituye un cambio epistemológico consolidado.

En cuanto al objetivo 3, se observa una diversificación metodológica progresiva, con mayor presencia de diseños cualitativos y mixtos en los últimos años. No obstante, la elevada heterogeneidad metodológica, la ausencia de evaluaciones longitudinales y la calidad variable de los diseños limitan la solidez de la evidencia sobre los efectos de las intervenciones deportivas y recreativas.

Finalmente, en relación con el objetivo 4, persisten vacíos estructurales: insuficiente formación docente en neurodiversidad, predominio del TEA frente a otras neurodivergencias y escasa producción en contextos latinoamericanos. La reiteración de estas brechas a lo largo de 25 años revela un desfase entre el desarrollo académico del campo y las políticas educativas.

En síntesis, el potencial inclusivo del deporte y la recreación depende menos del volumen de investigación producida y más de la integración coherente del paradigma de la neurodiversidad, del fortalecimiento de la formación docente y del respaldo institucional a prácticas inclusivas sostenibles.

Referencias

- Arnell, S., Jerlinder, K., & Lundqvist, L. (2018). Perceptions of Physical Activity Participation Among Adolescents with Autism Spectrum Disorders: A Conceptual Model of Conditional Participation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 1792–1802. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3436-2>
- Blagrove, J. (2017). Experiences of children with autism spectrum disorders in adapted physical education. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 10, 17–27. <https://eujapa.upol.cz/pdfs/euj/2017/01/03.pdf>
- Bodnar, I., Pavlova, I. & Khamade, A. (2020). Physical education of children with autism spectrum disorders: a systematic review of structure and effects of interventional programs. *Physiotherapy Quarterly*, 28(4), 61–70. <https://doi.org/10.5114/pq.2020.96232>
- Bodnar, I., Pavlova, I., & Hamade, A. (2022). Inclusive physical education program of schoolchildren with autism spectrum disorders. *Health, Sport, Rehabilitation*, 8(4), 70–82. <https://doi.org/10.34142/HSR.2022.08.04.06>
- Chiva, O., Maravé, M., Salvador, C., & Valverde, T. (2021). Impact of a physical education service-learning programme on ASD children: A mixed-methods approach. *Children and Youth Services Review*, 106. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2021.106008>
- Gehricke, J., Chan, J., Farmer, J., Fenning, R., Steinberg, R., Misra, M., Parker, R., & Neumeyer, A. (2020). Physical activity rates in children and adolescents with autism spectrum disorder compared to the general population. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2019.101490>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. McGraw-Hill.
- Hortal, Á., & Sanchis, R. (2022). Autism Spectrum Disorder in Physical Education in Primary School: a Systematic Review. *Apunts Educación Física y Deportes*, 150, 45–55. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/4\).150.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/4).150.06)
- Huerta, Á., Barahona, G., Villagra, F., Mena, M., Yoemans, M., & Martínez, J. (2023). Effects of Physical Education on Socializing and Communicating Among Children and Preadolescents with Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 12(9). <https://doi.org/10.1007/s40489-023-00410-5>
- Murillo, O., Nay, B., Resabala, D., Loaiza, L., & Maqueira, G. (2025). Gestural codes in the inclusion of students with autism in the physical education class. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5. <https://sct.ageditor.ar/index.php/sct/article/view/1329>
- Pan, C., Hsu, P., Chung, I., Hung, C., Liu, Y., & Lo, S. (2015). Physical activity during the segmented school day in adolescents with and without autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 15(16), 21–28. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.04.003>
- Pan, C., Tsai, C., Chen, F., Chow, B., Chen, C., & Chu, C. (2021). Physical and Sedentary Activity Patterns in Youths with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1739. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041739>
- Robles, A., Gallegos, C., Ulloa, N., Cabrera, M., Zapata, R., Tapia, A., Reyes, D., Ortiz, C., & Cigarroa, I. (2023). Características y efectos de los programas escolares de actividad física para escolares con trastorno del espectro autista: una revisión de alcance (Characteristics and effects of school based



- physical activity programs for schoolchildren with autism spectrum disorder: A scoping review). *Retos*, 49, 203-213. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.95002>
- Ruiz, C., Loaiza, L., & Maqueira, G. (2025). Motor challenges for the inclusion of students with autism spectrum disorder in physical education classes. *ConcienciaDigital*, 8(3), 158-181. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3522>
- Salar, S., Jorgić, B., Olanescu, M., & Popa, I. (2024). Barriers to Physical Activity Participation in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Healthcare*, 12(23), 2420. <https://doi.org/10.3390/healthcare12232420>
- Salvador, C., Valverde, T., Chiva, O., & Maravé, M. (2023). Dynamic balance improvement in children with Autism Spectrum Disorder after an extracurricular Service-Learning Physical Education program. *Developmental Neurorehabilitation*, 26(1), 18-26. <https://doi.org/10.1080/17518423.2022.2131922>
- Sortwell, A. (2024). Planning and pedagogical considerations for teaching children with autism spectrum disorder in physical education. *Kinesiology Review*, 13 (2), 302-312. https://researchonline.nd.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=2809&context=med_article
- Todd, T., Reid, G., & Butler, L. (2010). Cycling for students with ASD: self-regulation promotes sustained physical activity. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 27(3), 226-41. <https://doi.org/10.1123/apaq.27.3.226>
- Valverde, T., Chiva, O., Salvador, C., & Maravé, M. (2020). Effect of a Service-Learning Program on the Active Lifestyle of Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study. *Sustainability*, 12(11), 4354. <https://doi.org/10.3390/su12114354>
- Villa, M., Palomo, M., Gómez, M., & Ruiz, L. (2023). Attentional Neurodiversity in Physical Education Lessons: A Sustainable and Inclusive Challenge for Teachers. *Sustainability*, 15(6), 5603. <https://doi.org/10.3390/su15065603>
- Waddington, E., Sadler, D., Jachyra, P., Armstrong, J., Riby, D. M., & Hanley, M. (2025). Autistic adolescents and their experiences of physical education at school. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/17408989.2025.2553285>

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

Johanna Lilibeth Alcivar Ponce
Elena Muñoz Mirabá
Sandrita Giovanna Muñoz Reyes
María Dolores Laínez Villao

jalcivar@upse.edu.ec
emunozm13@unemi.edu.ec
sandritam286@gmail.com
mlainez2533@upse.edu.ec

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

