


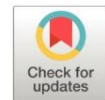


## Retos motrices para la inclusión a la clase de educación física de estudiantes con trastorno de espectro autista

*Motor challenges for the inclusion of students with autism spectrum disorder in physical education classes*

- <sup>1</sup> Carlos Eduardo Ruiz Peralta  <https://orcid.org/0009-0006-8966-8622>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física, Mención Educación Física Inclusiva  
[ceruizp@ube.edu.ec](mailto:ceruizp@ube.edu.ec)
- <sup>2</sup> Lenin Esteban Loaiza Dávila  <https://orcid.org/0000-0002-5769-2795>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física, Mención Educación Física Inclusiva  
Universidad Técnica de Ambato (UTA), Ambato, Ecuador.  
[leloaiza@ube.edu.ec](mailto:leloaiza@ube.edu.ec)
- <sup>3</sup> Giceya De La Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>  
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.  
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física, Mención Educación Física Inclusiva  
[gdmaqueirac@ube.edu.ec](mailto:gdmaqueirac@ube.edu.ec)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/05/2025

Revisado: 13/06/2025

Aceptado: 09/07/2025

Publicado: 15/09/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3522>

### Cítese:

Ruiz Peralta, C. E., Loaiza Dávila, L. E., & Maqueira Caraballo, G. D. L. C. (2025). Retos motrices para la inclusión a la clase de educación física de estudiantes con trastorno de espectro autista. *Conciencia Digital*, 8(3), 158-181. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v8i3.3522>

**CONCIENCIA DIGITAL**, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>  
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 Internacional. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**Palabras claves:**

Retos motrices, inclusión, educación física, trastorno de espectro autista.

**Resumen**

**Introducción.** La inclusión de estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la clase de educación física plantea desafíos pedagógicos significativos, especialmente en dimensiones como la interacción social, la regulación emocional y la participación funcional. Las limitaciones en habilidades motrices, la sensibilidad sensorial y las dificultades comunicativas requieren adaptaciones específicas en la planificación y ejecución de las actividades. **Objetivo.** Validar una propuesta didáctica basada en retos motrices adaptados para la inclusión de estudiantes con TEA en las clases de educación física. **Metodología.** Se utilizó un diseño mixto con enfoque descriptivo-explicativo. La muestra estuvo compuesta por 22 estudiantes de educación básica superior, incluyendo dos con diagnóstico clínico de TEA. Se aplicaron instrumentos de observación estructurada con escala Likert, entrevistas semiestructuradas a docentes, familias y especialistas, y observaciones participativas en el aula. Los datos cuantitativos se procesaron con SPSS versión 26 y se validó la fiabilidad del instrumento mediante alfa de Cronbach (0,89). **Resultados.** El diagnóstico inicial evidenció una brecha significativa: mientras la mayoría del grupo mostró altos niveles de inclusión, los estudiantes con TEA obtuvieron puntajes bajos en interacción social, adaptabilidad y participación en actividades modificadas. La propuesta implementada —un programa de ocho semanas con retos motrices adaptados— mejoró la comprensión de instrucciones, la autorregulación emocional y la disposición a interactuar, según lo evidenciado en la fase cualitativa. **Conclusión.** Una inclusión efectiva en educación física requiere propuestas pedagógicas estructuradas y sensibles a las características del neurodesarrollo. El programa desarrollado demostró ser pertinente, viable y replicable, promoviendo no solo la participación, sino también el bienestar y la integración de estudiantes con TEA. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Educación Física. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

**Keywords:**

Motor challenges, inclusion, physical

**Abstract**

**Introduction.** The inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in physical education classes presents significant pedagogical challenges, particularly in areas such as social interaction, emotional regulation, and functional participation.

education, autism  
spectrum  
disorder, autism  
spectrum  
disorder

Limitations in motor skills, heightened sensory sensitivity, and communication difficulties necessitate specific adaptations in both the planning and execution of instructional activities. **Objective.** To validate a teaching proposal based on motor challenges adapted for the inclusion of students with ASD in physical education classes. **Methodology.** A mixed-methods design with a descriptive-explanatory approach was employed. The sample consisted of 22 upper elementary students, including two with a formal diagnosis of ASD. Data collection involved structured observational instruments using a Likert scale, semi-structured interviews with teachers, family members, and specialists, as well as participatory classroom observations. Quantitative data were analyzed using SPSS, and the reliability of the instrument was confirmed through Cronbach's alpha (0.89). **Results.** Initial diagnostic findings revealed a significant gap: while most students exhibited elevated levels of perceived inclusion, those with ASD scored consistently lower in social interaction, adaptability, and participation in modified activities. The implemented intervention—an eight-week program of structured, adapted motor challenges—led to notable improvements in instruction comprehension, emotional self-regulation, and willingness to interact, as evidenced in the qualitative validation phase. **Conclusion.** Effective inclusion in physical education requires pedagogical approaches that are both structured and responsive to neurodevelopmental diversity. The developed program proved to be relevant, feasible, and replicable, fostering not only participation but also the well-being and social integration of students with ASD. **General Area of Study:** Education. **Specific area of study:** Physical Education. **Type of study:** Original articles.

## 1. Introducción

La inclusión de estudiantes con TEA en la clase de educación física representa un desafío significativo dentro del ámbito educativo. A pesar de los avances en la comprensión de esta condición y en la formulación de estrategias inclusivas, muchos docentes se enfrentan a barreras que dificultan la plena participación de estos estudiantes en actividades motrices (Abid et al., 2022; Coster et al., 2013; Shields & Synnot, 2016). Las dificultades pueden estar relacionadas con la comunicación, la socialización, la sensibilidad sensorial y la coordinación motriz, lo que demanda una adaptación específica del entorno, las

metodologías y los contenidos de la enseñanza en educación física (Capelli et al., 2024; Martínez-Merino & Rico-González, 2024). Ante esta realidad, es necesario identificar los principales retos que enfrentan los estudiantes con TEA en el contexto de la educación física y proponer estrategias que fomenten su inclusión efectiva.

El abordaje de este problema es crucial, dado que la actividad física y el deporte constituyen espacios fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes, tanto a nivel físico como social y emocional (Dobrovolskyi et al., 2022). La educación física en particular ofrece oportunidades invaluable para fortalecer la autonomía, mejorar la coordinación motriz y promover la interacción con pares, elementos esenciales para el bienestar de los estudiantes con TEA (Sansi et al., 2020; Lee et al., 2021). Sin embargo, la falta de formación docente en estrategias inclusivas, la rigidez en la planificación curricular y la escasez de recursos adaptados han limitado la implementación efectiva de prácticas inclusivas en este ámbito (De Almeida et al., 2024; Crispel & Kasperski, 2019). En este sentido es imprescindible generar herramientas pedagógicas que faciliten la inclusión de estos estudiantes y sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de adaptar las prácticas de enseñanza en función de sus necesidades.

El TEA es una condición del neurodesarrollo que afecta la comunicación, la interacción social y el comportamiento. Se manifiesta de forma heterogénea, con distintos niveles de afectación, lo que implica que cada estudiante con TEA presenta características únicas (Lord et al., 2020; Hodges et al., 2020). Algunos pueden tener habilidades cognitivas avanzadas, mientras que otros pueden experimentar dificultades significativas en la comprensión del entorno (Iuculano et al., 2020; Roselló et al., 2020). A nivel motor es común encontrar alteraciones en la planificación y ejecución del movimiento, dificultades en la coordinación y problemas en la regulación del tono muscular, lo que puede afectar su participación en actividades deportivas y recreativas (Migó et al., 2021; Morsanuto et al., 2020).

Desde una perspectiva más amplia el TEA se puede analizar a partir de distintas dimensiones. En el ámbito cognitivo, se observa una gran variabilidad, con estudiantes que pueden presentar un pensamiento lógico sobresaliente y otros con dificultades en la comprensión de conceptos abstractos (Oliver et al., 2020). En el plano emocional, los estudiantes con TEA pueden tener dificultades para identificar y expresar sus emociones, lo que puede generar ansiedad en entornos desconocidos o poco estructurados (Lievore et al., 2024). A nivel motriz pueden experimentar problemas de coordinación y planeación del movimiento, lo que influye en su desempeño en actividades físicas (Monteiro et al., 2022). En el aspecto social, la interacción con compañeros puede ser un desafío, ya que suelen presentar dificultades en la comunicación no verbal y en la comprensión de normas implícitas en el juego y la dinámica grupal (Yi & Siu, 2020).

La inclusión educativa de estudiantes con TEA ha sido un tema de interés creciente en los últimos años, con un enfoque centrado en la equidad y el acceso a oportunidades de aprendizaje significativas para todos (Gárate et al., 2024). En este sentido la inclusión no se limita a la mera presencia del estudiante en el aula, sino que implica la creación de entornos que favorezcan su participación activa y el desarrollo de sus potencialidades (Jury et al., 2021). La educación física no es una excepción y debe garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones, puedan beneficiarse de sus contenidos y dinámicas (Gordon & Pennington, 2022).

La educación física inclusiva para estudiantes con TEA requiere una planificación cuidadosa y la implementación de estrategias que favorezcan la participación (Chiva-Bartoll et al., 2021). Es fundamental considerar las necesidades individuales y adaptar las actividades para que resulten accesibles, motivadoras y seguras (Barroso & De Magalhães Vianna, 2024). En este sentido el docente debe actuar como mediador del aprendizaje, facilitando la comprensión de instrucciones, regulando estímulos sensoriales y promoviendo la interacción entre los estudiantes (Gómez-Marí et al., 2021). La clave radica en diseñar propuestas pedagógicas que contemplen el juego, la experimentación y la exploración del movimiento como ejes centrales del aprendizaje.

Para lograr una verdadera inclusión en la educación física, es necesario utilizar metodologías y enfoques que se alineen con las características de los estudiantes con TEA (Ha et al., 2025). En este sentido métodos como el aprendizaje basado en la estructura visual, el uso de pictogramas y la enseñanza explícita de reglas y normas pueden facilitar la comprensión y ejecución de las actividades (Carrión-Toro et al., 2025). Asimismo, es importante diversificar los contenidos, ofreciendo opciones adaptadas a las habilidades y preferencias de cada estudiante. Las estrategias de refuerzo positivo y el uso de rutinas predecibles también pueden contribuir a reducir la ansiedad y mejorar la experiencia de los estudiantes en la clase de educación física (Ying et al., 2023).

El trabajo cooperativo es una estrategia clave para favorecer la inclusión en educación física. Fomentar dinámicas en las que los estudiantes trabajen en equipo, con roles definidos y objetivos comunes, puede ayudar a mejorar las habilidades sociales de los alumnos con TEA y fortalecer su sentido de pertenencia al grupo. Además, la sensibilización y formación de los compañeros es fundamental para crear un ambiente de respeto y apoyo mutuo, donde las diferencias sean valoradas como una oportunidad de aprendizaje colectivo.

Uno de los principales desafíos en la inclusión de estudiantes con TEA en educación física es el diseño de retos motrices adecuados a sus necesidades y capacidades (Salvador-García et al., 2021). Estos retos deben permitir la exploración y el desarrollo progresivo de habilidades motoras, sin generar frustración o rechazo hacia la actividad. Es importante establecer objetivos realistas y adaptados a cada estudiante, teniendo en cuenta su nivel

de desarrollo motor y sus intereses personales (Sansi et al., 2020). La incorporación de circuitos de estimulación sensorial, actividades de coordinación y juegos estructurados puede favorecer la participación y el disfrute de la actividad física (Sousa et al., 2022).

Los retos motrices diseñados para la inclusión deben considerar tanto los aspectos físicos como los emocionales y sociales del estudiante (Larco et al., 2021). Es recomendable ofrecer actividades que favorezcan la autorregulación, la planificación del movimiento y la interacción con sus compañeros. El uso de materiales adaptados, la reducción de estímulos que puedan generar sobrecarga sensorial y la adaptación de tiempos y espacios pueden contribuir a mejorar la experiencia del estudiante con TEA en la educación física (Chiva-Bartoll et al., 2021).

En este contexto la capacitación docente es un factor determinante para la implementación efectiva de estrategias inclusivas en la educación física (Saiz-González et al., 2025). Los profesores deben contar con conocimientos sobre el TEA, sus manifestaciones y estrategias de intervención adecuadas para este colectivo (Guerrero & Guerrero et al., 2023). Además, es fundamental promover espacios de formación y reflexión sobre las mejores prácticas para garantizar una inclusión efectiva y sostenible en el tiempo.

Considerando todos estos aspectos, el presente artículo tiene como objetivo, Validar una propuesta didáctica basada en retos motrices adaptados para la inclusión de estudiantes con TEA en las clases de educación física.

## 2. Metodología

El presente estudio empleó un diseño mixto de investigación, desde un enfoque pragmático, se integraron métodos cualitativos y cuantitativos con el fin de obtener una comprensión holística del fenómeno. El estudio tuvo un alcance descriptivo y explicativo, ya que no solo caracterizó las dificultades y estrategias implementadas en la inclusión de estos estudiantes, sino que también exploró las relaciones entre los factores que influyen en su participación en las actividades físicas. Los métodos teóricos aplicados fueron el análisis-síntesis e inductivo-deductivo, los métodos empíricos fueron la observación e indagación y los diarios de campo y los métodos matemáticos estadísticos de descripción.

La población del estudio estuvo conformada por 40 estudiantes pertenecientes al subnivel de educación general básica superior de una unidad educativa pública ubicada en la ciudad de Loja, Ecuador. A partir de un muestreo no probabilístico por voluntariado, se conformó una muestra integrada por 22 estudiantes de género masculino, con edades comprendidas entre los 13 y 14 años, quienes, con el consentimiento de sus representantes legales, aceptaron participar de manera voluntaria en el proyecto propuesto.

Dentro de esta muestra se encontraban 2 estudiantes diagnosticados con trastorno de espectro autista (**Tabla 1**):

**Tabla 1**

*Caracterización de la muestra estudiada*

Dimensión	Estudiante A (13 años)	Estudiante B (14 años)
Diagnóstico Clínico	TEA – Funcionalidad media, confirmado por neuropediatría	TEA – Funcionalidad alta, con acompañamiento psicopedagógico
Dimensión Social	Dificultades para iniciar y mantener interacciones; prefiere actividades individuales. Requiere apoyo para integrarse en dinámicas grupales.	Interactúa selectivamente con ciertos compañeros; se comunica con frases estructuradas. Participa en actividades sociales con supervisión ocasional.
Dimensión Emocional	Reacciones emocionales intensas ante cambios; necesita rutinas estructuradas. Se regula mejor en ambientes tranquilos.	Identifica cuándo necesita apoyo; muestra ansiedad leve ante cambios. Manejo emocional más adaptado que su compañero.
Dimensión Cognitiva	Comprende instrucciones simples y concretas. Dificultades en planificación y resolución de problemas complejos. Buena memoria visual.	Autonomía básica en tareas escolares. Buen desempeño en lógica-matemática. Requiere guía para organización y planificación de tareas.
Dimensión Motriz	Coordinación gruesa moderadamente desarrollada. Dificultades en movimientos rítmicos y de equilibrio. Buena motricidad fina en tareas repetitivas.	Buena motricidad gruesa y fina. Participa activamente en juegos con desplazamientos. Precisión en tareas manuales.

La caracterización de los dos estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) evidencia que, aunque compartan un mismo diagnóstico, sus formas de aprender, relacionarse y participar en el aula son profundamente distintas. El Estudiante A, de 13 años, enfrenta mayores dificultades para integrarse socialmente y adaptarse a cambios, necesitando estructuras claras, ambientes tranquilos y apoyos constantes tanto en lo emocional como en lo motriz. Prefiere trabajar de manera individual y se desorganiza fácilmente cuando se rompe la rutina. Por su parte, el Estudiante B, de 14 años, muestra una mayor autonomía y habilidades cognitivas más desarrolladas. Aunque también requiere guía, especialmente para organizar sus tareas, logra interactuar selectivamente y participar con mayor fluidez en juegos y actividades físicas. Estas diferencias nos recuerdan que no basta con “incluir” a estudiantes con TEA en el mismo espacio físico; es fundamental reconocer sus formas únicas de ser, sentir y aprender, y desde ahí construir propuestas que los valoren, los acompañen y les permitan desarrollarse con dignidad. La inclusión, en este sentido, no es una fórmula única, sino un compromiso humano y pedagógico con la diversidad real de la clase.

### 2.1. Técnicas e instrumentos de investigación

En la fase cuantitativa, se aplicó una ficha de observación que permitió evaluar de manera integral el nivel de inclusión y funcionalidad de estudiantes con TEA en el contexto de la clase de educación física, considerando nueve ítems distribuidos en categorías clave: interacción social, coordinación motora, respuesta a estímulos sensoriales, adaptabilidad a la rutina, participación en actividades modificadas, interacción con el docente, uso de ayudas o herramientas de apoyo, respuesta en grupos mixtos y autorregulación emocional. Cada ítem se valoró mediante una escala tipo Likert de cinco niveles, que van desde una respuesta inexistente o altamente dependiente (valor 1) hasta un desempeño autónomo y eficiente (valor 5). Para garantizar la fiabilidad del instrumento, se aplicó una validación estadística mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,89, lo cual indica una alta consistencia interna. Esta estructura permitió identificar con precisión los grados de apoyo requeridos por el estudiante y evidenciar progresos en su participación activa, adaptación al entorno, uso de herramientas de apoyo y regulación emocional, elementos fundamentales para orientar intervenciones pedagógicas inclusivas, personalizadas y respetuosas de las particularidades del neurodesarrollo.

En la fase cualitativa del estudio, se aplicaron técnicas de recolección de información orientadas a comprender, desde una perspectiva profunda y contextual, las experiencias vividas y las prácticas implementadas en torno a la inclusión de estudiantes con TEA en la clase de educación física. Para ello, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas dirigidas a tres actores clave del entorno educativo: docentes de educación física, familiares de los estudiantes con TEA y especialistas en inclusión educativa (como psicopedagogos y orientadores), con el propósito de recoger sus voces, percepciones, inquietudes y recomendaciones. Las preguntas fueron diseñadas para permitir flexibilidad en las respuestas, de modo que cada participante pudiera expresar con libertad sus vivencias y reflexiones, enriqueciendo así la comprensión del fenómeno estudiado.

Complementariamente, se realizaron observaciones participativas dentro del espacio real de las clases de educación física, lo que permitió registrar de manera directa e in situ la dinámica de interacción, las adaptaciones implementadas, las respuestas de los estudiantes con TEA frente a distintos estímulos, así como las estrategias de enseñanza utilizadas por el profesorado. Estas observaciones se llevaron a cabo de forma sistemática, mediante una guía estructurada, garantizando la recolección de datos relevantes sin intervenir en el desarrollo natural de las clases.

La integración de ambas técnicas —entrevistas y observación participativa— permitió construir una mirada holística, que no solo identificó barreras y facilitadores para la inclusión, sino que también visibilizó buenas prácticas, actitudes empáticas y elementos del entorno escolar que favorecen o limitan la participación activa de los estudiantes con necesidades educativas especiales. Este enfoque cualitativo proporcionó una



comprensión rica y contextualizada del proceso inclusivo, indispensable para complementar los hallazgos cuantitativos y generar propuestas pedagógicas sólidas, realistas y centradas en el bienestar y desarrollo de todos los estudiantes.

### 2.2. Tratamiento estadístico de los datos

Se aplicaron métodos de análisis descriptivo, orientados a caracterizar la situación inicial de los estudiantes con TEA en el contexto de la clase de educación física. Los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento diagnóstico fueron codificados y procesados utilizando el software estadístico IBM SPSS (versión 26), a través del cual se calcularon frecuencias absolutas, porcentajes, promedios y medidas de dispersión. Este análisis permitió identificar patrones generales de desempeño en dimensiones clave como interacción social, coordinación motora, adaptabilidad, uso de apoyos y autorregulación emocional, proporcionando una base objetiva para el diseño de la propuesta de intervención. Adicionalmente, se evaluó la fiabilidad interna del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,89, lo que indica una alta consistencia interna y valida la coherencia de los ítems en relación con los objetivos del diagnóstico.

### 2.3. Consideraciones éticas

El estudio fue desarrollado siguiendo los principios fundamentales de respeto, integridad, confidencialidad y consentimiento informado. Se obtuvo la autorización de la institución educativa correspondiente, así como el consentimiento informado de los representantes legales de los estudiantes participantes. Se garantizó en todo momento la anonimización de los datos personales y la no identificación de los participantes en la difusión de los resultados. Además, se explicó de forma clara y accesible el propósito del estudio, los procedimientos a realizar y el derecho a desistir de la participación en cualquier momento, sin consecuencias negativas. Estas acciones aseguraron el cumplimiento de los estándares éticos establecidos para investigaciones educativas con población vulnerable.

## 3. Resultados

A continuación se presentan los resultados del estudio, estructurados en tres momentos clave que responden a la lógica del proceso investigativo. En primer lugar, se exponen los hallazgos del diagnóstico inicial, obtenido mediante el análisis descriptivo de las dimensiones evaluadas en estudiantes con TEA dentro del contexto de la clase de educación física, lo cual permitió identificar sus niveles de participación, adaptación, interacción y necesidades de apoyo (**Tabla 2**).

**Tabla 2**

*Resultados del diagnóstico inicial de los parámetros inclusivos*

Parámetros de inclusión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Interacción social		1	5	3,91	±0,97
Coordinación motora		2	5	3,86	±0,71
Respuesta a estímulos sensoriales		2	5	4	±0,69
Adaptabilidad a la rutina		2	4	3,82	±0,59
Participación en actividades modificadas	22	2	5	3,95	±0,79
Interacción con el docente		2	5	3,95	±0,65
Uso de ayudas o herramientas de apoyo		2	4	3,82	±0,59
Respuesta en grupos mixtos		2	5	3,86	±0,77
Auto-Regulación y manejo de emociones		2	5	3,73	±0,70
Inclusión		17	42	34,91	±5,66

En términos generales los resultados evidenciaron un promedio global de inclusión de 34,91 puntos sobre 42, con una desviación estándar de  $\pm 5,66$ , lo que indica una tendencia predominante hacia niveles altos de inclusión percibida en la mayoría de los estudiantes. Al categorizar los niveles de inclusión según rangos establecidos, se encontró que el 72,7 % (n=16) presentó un nivel alto, el 13,6 % (n=3) muy alto, mientras que un 9,1 % (n=2) fue clasificado en nivel bajo, y un 4,5 % (n=1) en nivel regular.

Sin embargo, al desagregar los datos, se identificó que los dos estudiantes con TEA fueron precisamente quienes se ubicaron en el nivel bajo de inclusión, con un puntaje promedio de 19,50 puntos y una desviación estándar de  $\pm 3,54$ , lo cual reflejó una experiencia educativa marcadamente limitada en comparación con sus pares. En cuanto a los parámetros específicos, estos estudiantes obtuvieron puntajes sistemáticamente bajos (medias entre 1,50 y 2,50). Destacan particularmente los bajos niveles en interacción social (M=1,50), adaptabilidad a la rutina, participación en actividades modificadas, uso de herramientas de apoyo, y respuesta en grupos mixtos (todas con M=2,00), lo que evidencia dificultades significativas para integrarse de manera funcional y autónoma en el entorno de clase. Aunque mostraron un desempeño ligeramente superior en coordinación motora, respuesta a estímulos sensoriales, interacción con el docente y autorregulación emocional (todas con M=2,50), estos valores reflejaron una necesidad de apoyo constante.

Este contraste entre los resultados generales y los obtenidos por los estudiantes con TEA evidenció una brecha importante en los procesos de inclusión, que requiere una intervención específica y estructurada. A partir de este diagnóstico, se diseñó una propuesta pedagógica de intervención inclusiva, orientada a atender las dimensiones con mayor rezago, promover la participación activa, favorecer la interacción social y emocional, y garantizar el acceso equitativo a la educación física mediante adaptaciones curriculares, uso de apoyos visuales y estrategias diferenciadas.

### 3.1. Retos motrices para la inclusión a la clase de educación física de estudiantes con trastorno del espectro autista

#### Fundamentación

Basada en los resultados del diagnóstico inicial, que evidencian bajos niveles de inclusión funcional en estudiantes con TEA, especialmente en las dimensiones de interacción social, adaptabilidad a la rutina, participación en actividades modificadas y uso de ayudas, esta propuesta tiene como propósito diseñar un programa de intervención didáctica que favorezca la participación activa, el desarrollo motriz y la integración social dentro de la clase de educación física a través de retos motrices estructurados, accesibles e inclusivos.

#### Objetivo general

Favorecer la inclusión funcional de estudiantes con TEA en la clase de educación física mediante la implementación de un programa de retos motrices adaptados, con enfoque participativo, durante 8 semanas.

#### Objetivos Específicos

- Estimular la coordinación motora gruesa y fina a través de actividades lúdicas estructuradas.
- Fomentar la interacción social mediante dinámicas cooperativas progresivas.
- Fortalecer la autorregulación emocional a través de actividades previsibles y graduales.
- Desarrollar la capacidad de respuesta a estímulos sensoriales mediante experiencias controladas y adaptadas.

#### Temporalidad y estructura

- Duración total: 8 semanas
- Frecuencia: 2 días por semana
- Total de sesiones: 16 sesiones (45 minutos por sesión)

Los componentes de la propuesta se pueden observar en la **Tabla 3**:

**Tabla 3**

#### *Componentes de la propuesta*

Componente	Descripción
Metodología	Enfoque estructurado, con rutinas predecibles, apoyos visuales, modelado físico y trabajo en parejas. En cada sesión se repite la misma estructura: bienvenida y anticipación, calentamiento lúdico, reto motriz, cierre reflexivo.

**Tabla 3**

*Componentes de la propuesta (continuación)*

Componente	Descripción
Modalidad	Inclusiva, participativa, adaptada a las necesidades individuales, con actividades accesibles a todo el grupo.
Estrategias de apoyo	Pictogramas, cronograma visual, instrucciones paso a paso, modelado físico y visual, trabajo cooperativo con compañeros referentes.
Evaluación	Observación estructurada por rúbricas, registro de participación, diario reflexivo del docente, autoevaluación pictográfica para estudiantes.

La propuesta pedagógica diseñada para promover la inclusión de estudiantes con TEA en la clase de educación física parte de una comprensión profunda de sus necesidades, reconociendo que para aprender y participar plenamente no basta con estar presentes: es necesario sentirse comprendidos, acompañados y seguros. Por ello, se estructura sobre una metodología clara y constante, con rutinas predecibles, apoyos visuales permanentes y trabajo cooperativo que brinda contención sin quitar autonomía.

Las actividades no solo son accesibles, sino también emocionalmente cuidadas, permitiendo que cada estudiante se exprese y se integre a su ritmo. Las estrategias de apoyo —como pictogramas, cronogramas y modelado físico— funcionan como puentes entre la intención pedagógica y la experiencia vivida por el estudiante, haciendo posible lo que muchas veces parecía lejano. La evaluación, lejos de centrarse únicamente en resultados, pone en valor los procesos, los pequeños avances y las formas diversas de participar, mediante herramientas sensibles como la autoevaluación pictográfica y el diario reflexivo docente.

Desde este enfoque nace una planificación semanal cuidadosamente articulada, que da vida a la propuesta a través de retos motrices adaptados. Cada semana se enfoca en un eje específico del desarrollo —como la orientación espacial, la coordinación motriz o la regulación emocional— que se trabaja mediante actividades lúdicas, cooperativas y progresivas. Esta secuencia no solo organiza el aprendizaje, sino que acompaña afectivamente al estudiante, transformando la clase de educación física en un espacio de crecimiento compartido, descubrimiento personal y auténtica inclusión (**Tabla 4**).

**Tabla 4**

*Planificación semanal de aplicación de la propuesta*

Semana	Eje principal	Objetivo específico	Reto motriz	Adaptaciones específicas
1	Orientación espacial	Reconocer direcciones y desplazarse en el espacio	Círculo de desplazamiento con obstáculos simples y flechas de dirección	Flechas de colores, pictogramas en el piso, guía visual paso a paso

**Tabla 4**

*Planificación semanal de aplicación de la propuesta (continuación)*

2	Coordinación dinámica general	Estimular saltos, giros y desplazamientos rítmicos	Juego de estaciones con aros, colchonetas y zigzag	Demostración previa, ayuda física si es necesario, apoyo de compañero tutor
3	Interacción social	Establecer contacto visual y turnarse en juegos	Juego de lanzamiento en parejas con pelota suave (paso y recibe con nombre)	Formaciones estables, espacios delimitados
4	Adaptabilidad a la rutina	Seguir una secuencia ordenada de actividades	Juego tipo “gimkana” con tres estaciones en orden fijo	Cronograma visual de pasos, pictogramas por estación
5	Coordinación óculo-manual	Controlar objetos con manos y coordinación visual	Lanzamiento de pelotas a objetivos de diferentes tamaños y colores	Materiales grandes y llamativos, refuerzo positivo inmediato
6	Trabajo en equipo	Participar con compañeros en un mismo objetivo	Carrera de relevos cooperativos	Eliminar el componente competitivo, dar tiempos prolongados
7	Regulación emocional	Reconocer y controlar reacciones ante el juego	Actividad de respiración antes del juego + circuito con recompensas	Zona tranquila, apoyo de carteles con emociones básicas
8	Consolidación	Integrar lo aprendido y disfrutar de la participación	Mini feria motriz: cada estación es un reto ya conocido durante el programa	Participación libre, refuerzos visuales y verbales, elección de estación preferida

**Adaptaciones Generales**

- Uso de apoyos visuales permanentes en todas las sesiones.
- Explicaciones concretas, con lenguaje sencillo y pausado.
- Flexibilidad en los tiempos de participación.
- Inclusión de un estudiante referente o compañero guía por cada estudiante con TEA.
- Espacio alternativo disponible para autorregulación si hay sobrecarga sensorial.

**Evaluación del programa**

- Rúbrica de inclusión funcional aplicada en tres momentos: inicio, semana 4 y semana 8.
- Registro anecdótico del docente sobre la participación, interacciones y avances.
- Entrevistas breves a familias y docentes al cierre del programa para retroalimentación cualitativa.
- Informe individual por estudiante con TEA, que documente avances motrices, sociales y emocionales.

Finalmente, se presenta la validación cualitativa de dicha propuesta, la cual fue realizada a través de entrevistas semiestructuradas y observaciones participativas, permitiendo recoger las percepciones, valoraciones y recomendaciones de docentes, familias y especialistas, a fin de enriquecer y contextualizar la intervención planteada. Esta secuencia de resultados busca ofrecer una visión articulada entre el diagnóstico, la intervención y su validación, en coherencia con los objetivos del estudio.

### Validación de la propuesta de intervención

La validación cualitativa de la propuesta se desarrolló mediante dos técnicas principales: **entrevistas semiestructuradas** a actores clave del proceso educativo e **instrumentos de observación participativa** en clases reales de educación física. Esta fase tuvo como propósito conocer la **pertinencia, factibilidad y coherencia contextual** de la propuesta “Retos motrices para la inclusión”, diseñada para mejorar los niveles de participación y desempeño de estudiantes con TEA.

Se entrevistó a:

- 2 docentes de educación física con experiencia en inclusión.
- 2 familiares directos de estudiantes con TEA.
- 2 especialistas (psicopedagoga y terapeuta ocupacional escolar).

Paralelamente, se realizaron 3 observaciones participativas en sesiones reales de la clase de educación física donde se aplicaron elementos parciales de la propuesta (retos motrices adaptados), registrando respuestas de los estudiantes con TEA, comportamientos emergentes y ajustes del docente (**Tabla 5**).

**Tabla 5**

*Matriz de categorización de entrevistas*

Categoría	Subcategoría	Criterios de análisis	Cita o evidencia textual
Pertinencia pedagógica	Coherencia con las necesidades de los estudiantes	La propuesta responde al diagnóstico y permite participación progresiva	“Las actividades están bien pensadas para su nivel, no los sobrecargan ni los aíslan.”
Aplicabilidad	Condiciones para su implementación	Recursos, tiempo y adaptaciones necesarias	“Con los pictogramas y la rutina fija, sí se puede trabajar esto cada semana.”
Participación e interacción	Impacto en la dinámica social	Interacción con pares y adultos durante el juego	“Vi que él se acercaba más a sus compañeros cuando había roles claros y juegos en parejas.”

**Tabla 5**

*Matriz de categorización de entrevistas (continuación)*

Categoría	Subcategoría	Criterios de análisis	Cita o evidencia textual
Estrategias inclusivas	Valoración de los apoyos visuales y físicos	Efectividad de apoyos para la comprensión y la ejecución	“El cronograma con dibujos le ayudó a anticipar y no se desorganizó como antes.”
Sugerencias y mejoras	Recomendaciones puntuales	Ajustes sugeridos por experiencia directa	“Sería bueno agregar una tabla de emociones para cuando se frustre o quiera parar.”

Para comprender el impacto real de la propuesta desde la experiencia de quienes acompañan directamente a los estudiantes —docentes, especialistas y familiares—, se realizó una categorización de las entrevistas semiestructuradas. Esta matriz representada en la **Tabla 6**, recoge las percepciones más significativas sobre la pertinencia, aplicabilidad y efectividad de la intervención, así como observaciones sobre la participación de los estudiantes y sugerencias para mejorar. Las voces recogidas no solo validan la propuesta desde lo técnico, sino que revelan el valor emocional y humano de una práctica pedagógica diseñada con sensibilidad e intención inclusiva.

**Tabla 6**

*Matriz de categorización de las observaciones participativas.*

Aspecto observado	Descripción	Nivel de respuesta	Comentarios
Participación en el reto motriz	Participación activa del estudiante en la ejecución del reto propuesto	Parcialmente activa	Mostró interés en completar la primera parte del reto, pero necesitó guía constante.
Uso de apoyos visuales	Comprensión de la consigna a través de cronograma y pictogramas	Alta comprensión	Siguió la secuencia al observar las imágenes sin requerir instrucción verbal.
Interacción con el compañero guía	Relación establecida con el compañero durante la actividad cooperativa	Variable	En ocasiones evitó el contacto, pero al establecer una rutina mostró más disposición.
Regulación emocional durante la clase	Reacción ante la frustración, espera de turno o errores en la ejecución	Parcialmente autorregulado	En una ocasión se apartó, pero volvió tras una pausa breve; no se desorganizó completamente.
Comprensión de la estructura	Reconocimiento de inicio, desarrollo y cierre de la sesión	Adecuada	Entendió cuándo iniciar y cuándo terminar; se benefició del lenguaje visual repetido.

Además de las entrevistas se realizaron observaciones participativas durante la implementación de la propuesta, con el fin de registrar de forma directa cómo los estudiantes vivenciaban cada momento de la clase. Esta matriz sintetiza los aspectos más relevantes observados en relación con la participación, el uso de apoyos, la interacción social, la regulación emocional y la comprensión de la estructura de la sesión. Lejos de buscar un juicio, estas observaciones permiten valorar los pequeños avances, las resistencias naturales y los momentos de conexión auténtica que reflejan el impacto real de una práctica inclusiva y adaptada.

### **Análisis interpretativo y valoración final**

La integración de los resultados de las entrevistas y las observaciones permitió construir una validación holística y funcional de la propuesta. En general, los actores educativos coincidieron en que el programa responde adecuadamente a las necesidades específicas del estudiante con TEA, al ofrecer actividades claras, accesibles y con estructura estable. La presencia de rutinas, apoyos visuales, consignas concretas y tiempos definidos fueron señaladas como fortalezas claves para lograr una experiencia educativa predecible, que favorezca la participación sin generar ansiedad.

Las observaciones corroboraron que los estudiantes con TEA respondían favorablemente a las propuestas motrices cuando estas eran anticipadas visualmente, cuando se evitaban cambios bruscos, y cuando se les asignaba un rol claro. Las actividades cooperativas guiadas mostraron efectos positivos, aunque fue necesario mantener apoyos constantes para sostener la interacción.

Entre las recomendaciones más destacadas surgieron:

- Incorporar un sistema visual de regulación emocional (ej. tarjetas de colores o pictogramas de emociones).
- Aumentar el tiempo de anticipación a las transiciones entre actividades.
- Garantizar la presencia de un docente de apoyo o tutor par en la implementación.

En definitiva, la propuesta fue reconocida por los actores participantes como una alternativa pedagógica pertinente, factible y con verdadero sentido educativo. La fase cualitativa permitió ir más allá de una validación técnica: ofreció una mirada cercana, cargada de experiencia y sensibilidad, que no solo confirmó la utilidad de la intervención, sino que también aportó observaciones concretas y realistas para fortalecerla. Gracias a estos aportes, la propuesta gana solidez y se enriquece, volviéndose más coherente con las dinámicas cotidianas de la clase de educación física y más respetuosa con las particularidades de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista.



#### 4. Discusión

Los resultados del diagnóstico inicial del estudio revelaron una preocupante brecha en los niveles de inclusión funcional de estudiantes con TEA, quienes presentaron puntajes significativamente más bajos que sus pares neurotípicos en dimensiones clave como interacción social, participación en actividades modificadas y adaptabilidad a la rutina. Este hallazgo no es aislado; múltiples investigaciones han documentado que los estudiantes con TEA suelen experimentar mayores barreras en el entorno escolar, especialmente en espacios de alta demanda social como la clase de educación física (Arantes & Vianna, 2024).

Ante este diagnóstico se diseñó una propuesta de intervención didáctica basada en retos motrices adaptados, con estructura fija, apoyos visuales y estrategias cooperativas. Esta propuesta apunta a reducir la incertidumbre y aumentar la participación activa de los estudiantes con TEA. Tales principios se alinean con investigaciones que han demostrado que los entornos estructurados y predecibles facilitan la inclusión, ya que permiten a los estudiantes anticipar las actividades y reducir la sobrecarga sensorial (Murillo et al., 2025). Además, el uso de apoyos visuales y la enseñanza explícita mediante modelado han sido reconocidos como estrategias efectivas en educación física inclusiva (Viorella et al., 2024).

Durante la fase de validación cualitativa, tanto docentes como familiares y especialistas destacaron la pertinencia y factibilidad de la propuesta, subrayando mejoras observadas en la participación, autorregulación emocional y disposición al juego en pares. Estas percepciones coinciden con estudios que muestran que los programas de actividad física inclusiva no solo mejoran las habilidades motoras, sino que también fortalecen las habilidades sociales y las actitudes de los estudiantes con y sin TEA (Sansi et al., 2020; Nalbant, 2018).

Particularmente reveladora fue la mejora en la comprensión de instrucciones mediante pictogramas y cronogramas visuales, lo cual ha sido identificado como una estrategia eficaz para promover la autonomía y reducir comportamientos disruptivos en niños con TEA (Murillo et al., 2025). Asimismo, se constató que el trabajo cooperativo y la asignación de roles claros aumentaron la disposición a interactuar con pares, lo cual ha sido corroborado por estudios que muestran que las actividades físicas estructuradas, especialmente en contextos inclusivos, potencian el desarrollo social y emocional de los estudiantes con TEA (Ziegler, 2021).

Por otra parte, la propuesta también enfrentó retos ya reconocidos en la literatura: la necesidad de formación docente especializada, tiempo adicional para las adaptaciones y apoyo institucional. Investigaciones señalan que la autoeficacia docente en contextos

inclusivos depende en gran medida de la experiencia previa, la formación en educación física adaptada y el acompañamiento técnico (Beamer & Yun, 2014).

## 5. Conclusiones

- Los resultados de este estudio dejan en claro que incluir a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en la clase de educación física va mucho más allá de permitirles estar presentes en el aula. La verdadera inclusión implica construir experiencias pedagógicas que consideren sus particularidades, reconozcan sus desafíos y potencien sus capacidades. El diagnóstico inicial mostró una diferencia significativa entre sus niveles de participación y los de sus compañeros, especialmente en aspectos clave como la interacción social, la flexibilidad ante la rutina y la adaptación a actividades compartidas. Este hallazgo no solo reveló una brecha, sino también una oportunidad para repensar cómo enseñamos y cómo acompañamos a cada estudiante desde su singularidad.
- En respuesta, se diseñó una propuesta pedagógica basada en retos motrices adaptados que, lejos de simplificar las actividades, las volvió más accesibles, significativas y estructuradas. A lo largo de ocho semanas, esta intervención permitió que los estudiantes con TEA no solo comprendieran mejor las consignas y anticiparan las actividades, sino que comenzaran a participar con mayor confianza, mostraran avances en su autorregulación emocional y fortalecieran vínculos con sus compañeros. Estos logros fueron posibles gracias al uso de apoyos visuales constantes, tiempos definidos, y dinámicas cooperativas que brindaron seguridad y estructura.
- La validación cualitativa del programa, mediante observaciones y entrevistas a quienes conviven a diario con estos estudiantes —docentes, familiares y especialistas—, aportó una mirada profunda y sensible sobre los efectos de la intervención. Más allá de los indicadores técnicos, lo que emergió fue el reconocimiento de que cuando el entorno se adapta, los estudiantes con TEA no solo pueden participar, sino también disfrutar, expresarse, construir relaciones y crecer junto a otros. Este tipo de experiencias nos recuerda que la inclusión no es un ideal abstracto, sino una práctica diaria que transforma vidas cuando se la sostiene con coherencia, empatía y conocimiento.

## 6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

## 7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 9. Referencias bibliográficas

Abid, M., Cherni, Y., Batcho, C. S., Traverse, E., Lavoie, M. D., & Mercier, C. (2022). Facilitators and barriers to participation in physical activities in children and adolescents living with cerebral palsy: a scoping review. *Disability and Rehabilitation*, 45(25), 4322-4337. <https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2150327>

Arantes, A. B., & Vianna, R. de M. (2024). School physical education classes for students with autism spectrum disorder: A literature review. *IV Seven International Congress of Health*. <https://doi.org/10.56238/homeivsevenhealth-091>.

Barroso, L. L., & De Magalhães Vianna, R. (2024). The inclusion of students with ASD in school physical education in the early years: challenges and benefits. *II Seven International Education Congress*. <https://doi.org/10.56238/iieducationcongress-022>.

Beamer, J. A., & Yun, J. (2014). Physical educators' beliefs and self-reported behaviors toward including students with autism spectrum disorder. *Adapted physical activity quarterly*, 31(4), 362-376. <https://doi.org/10.1123/apaq.2014-0134>

Capelli, E., Crippa, A., Riboldi, E. M., Beretta, C., Siri, E., Cassa, M., Molteni, M., & Riva, V. (2024). Prospective interrelation between sensory sensitivity and fine motor skills during the first 18 months predicts later autistic features. *Developmental science*, 28(1), e13573. <https://doi.org/10.1111/desc.13573>

Carrión-Toro, M., Morales-Martínez, D., Santórum, M., Vizuete, A., Maldonado-Garcés, V., & Acosta-Vargas, P. (2025). PictoAndes: a customizable communication board for inclusive education and multicultural accessibility. *Sustainability*, 17(3), 956. <https://doi.org/10.3390/su17030956>

Chiva-Bartoll, Ó., Maravé-Vivas, M., Salvador-García, C., & Valverde-Esteve, T. (2021). Impact of a physical education service-learning programmed on ASD children: a mixed-methods approach. *Children and Youth Services Review*, 126(105008). <https://doi.org/10.1016/J.CHILDYOUTH.2021.106008>.

Coster, W., Law, M., Bedell, G., Liljenquist, K., Kao, Y., Khetani, M., & Teplicky, R. (2013). School participation supports and barriers of students with and without

disabilities. *Child: care, health, and development*, 39(4), 535-543.  
<https://doi.org/10.1111/cch.12046>

Crispel, O., & Kasperski, R. (2019). The impact of teacher training in special education on the implementation of inclusion in mainstream classrooms. *International Journal of Inclusive Education*, 25(9), 1079–1090.  
<https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1600590>

de Almeida, R. S., Neto, J. V. de S., Almeida, A. B. B., Macedo, L. B., da Silva, F. A., do Nascimento, J. L. A., do Nascimento, A. J., da Silva, D. L., da Silva, C. A., de Souza, H. Y. S., Rocha, M. E., & Rodrigues, C. F. da S. (2024). The importance of teacher training for the promotion of diversity and inclusion in schools: an integrative literature review. *Lumen Et Virtus*, 15(39), 1982-1991.  
<https://doi.org/10.56238/levv15n39-030>

Dobrovolskyi, V., Soha, S., & Mykhailenko, V. (2022). Peculiarities of the influence of sports games on the development of physical qualities of students during section classes. *Scientific Journal of the Dragomanov Ukrainian State University*, 7(152), 8-10. [https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2022.7\(152\).01](https://doi.org/10.31392/npu-nc.series15.2022.7(152).01)

Gárate Vergara, F., Jara Escobar, C. A., Maldonado Roblero, T. B., Salazar Vásquez, K. D., & Saldias Baeza, C. A. (2024). Inclusion of boys and girls with ASD at the levels of the second curricular section of parvular education: case study of an educational center in Chile. *Revista Género E Interdisciplinaridad*, 5(04), 276–296. <https://doi.org/10.51249/gei.v5i04.2166>

Gómez-Marí, I., Sanz-Cervera, P., & Tárraga-Mínguez, R. (2021). Teachers' knowledge regarding Autism Spectrum Disorder (ASD): a systematic review. *Sustainability*, 13(9), 5097. <https://doi.org/10.3390/su13095097>

Gordon, V., & Pennington, C. G. (2022). Tips for including individuals with autism in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 93(1), 58–60. <https://doi.org/10.1080/07303084.2022.2006021>

Guerrero, M. A., & Guerrero Puerta, L. (2023). Advancing gender equality in schools through inclusive physical education and teaching training: a systematic review. *Societies*, 13(3), 64. <https://doi.org/10.3390/soc13030064>

Ha, T., Oh, J., & Chey, W. S. (2025). Inclusive physical education: integrating technology to support students with autism spectrum disorder. *Strategies*, 38(1), 29–34. <https://doi.org/10.1080/08924562.2024.2422125>

- Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics*, 9(supplement 1), S55 - S65. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09>
- Iuculano, T., Padmanabhan, A., Chen, L., Nicholas, J., Mitsven, S., De Los Angeles, C., & Menon, V. (2020). Neural correlates of cognitive variability in childhood autism and relation to heterogeneity in decision-making dynamics. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 42(100754). <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100754>.
- Jury, M., Perrin, A. L., Desombre, C., & Rohmer, O. (2021). Teachers' attitudes toward the inclusion of students with autism spectrum disorder: Impact of students' difficulties. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 83, 101746. <https://doi.org/10.1016/J.RASD.2021.101746>
- Larco, A., Peñafiel, P., Yanez, C., & Luján-Mora, S. (2021). Thinking about inclusion: designing a digital app catalog for people with motor disability. *Sustainability*, 13(19), 10989. <https://doi.org/10.3390/su131910989>
- Lee, G. T., Ma, L. H., & Xu, S. (2021). Using cooperative physical activities in inclusive settings to enhance social interactions for preschoolers with autism spectrum disorder in China. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 24(3), 236-249. <https://doi.org/10.1177/10983007211035135>
- Lievore, R., Cardillo, R., & Mammarella, I. C. (2024). Let's face it! The role of social anxiety and executive functions in recognizing others' emotions from faces: evidence from autism and specific learning disorders. *Development and psychopathology*, 37(1):451-463. <https://doi.org/10.1017/S0954579424000038>.
- Lord, C., Brugha, T. S., Charman, T., Cusack, J., Dumas, G., Frazier, T., Jones, E., Jones, R. M., Pickles, A., State, M. W., Taylor, J. L., & Veenstra-VanderWeele, J. (2020). Autism spectrum disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(5), 1-23. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0138-4>
- Martínez-Merino, N., & Rico-González, M. (2024). Effects of physical education on preschool children's physical activity levels and motor, cognitive, and social competences: a systematic review. *Journal of Teaching in Physical Education*, 43(4), 696-706. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2023-0183>
- Migó, M., Guillory, S. B., McLaughlin, C. S., Isenstein, E. L., Grosman, H. E., Thakkar, K. N., Castellanos, F. X., & Foss-Feig, J. H. (2021). Investigating motor preparation in autism spectrum disorder with and without attention

deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 2379 - 2387. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05130-5>

Monteiro, C. E., Da Silva, E., Sodré, R., Costa, F., Trindade, A. S., Bunn, P., Costa e Silva, G., Di Masi, F., & Dantas, E. (2022). The effect of physical activity on motor skills of children with autism spectrum disorder: a meta-analysis.

*International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14081. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114081>

Morsanuto, S., Peluso Cassese, F., Tafuri, F., & Tafuri, D. (2023). Outdoor education, integrated soccer activities, and learning in children with autism spectrum disorder: a project aimed at achieving the sustainable development goals of the 2030 agenda. *Sustainability*, 15(18), 13456.

<https://doi.org/10.3390/su151813456>

Murillo Murillo, O. M., Nay Betancourt, B. S., Resabala Chila, D. I., Loaiza Dávila, L. E., & Maqueira Caraball, G. de la C. (2025). Gestural codes in the inclusion of students with autism in the physical education class. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 1329. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251329>

Nalbant, S. (2018). Effects of participation in inclusive physical activity on social skills of individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Education and Training Studies*, 6(12), 255-261. <https://doi.org/10.11114/JETS.V6I12.3789>

Oliver, L., Moxon-Emre, I., Voineskos, A., & Ameis, S. (2020). M49. Behavioral social cognition in schizophrenia spectrum disorders in comparison to autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin*, 46(Supplement 1), S152-S153. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbaa030.361>

Roselló, B., Berenguer, C., Baixauli, I., García, R., & Miranda, A. (2020). Theory of mind profiles in children with autism spectrum disorder: adaptive/social skills and pragmatic competence. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.567401>

Saiz-González, P., de la Fuente-González, S., Sierra-Díaz, J., & Uría-Valle, P. (2025). Inclusive education and physical education in Spain: a qualitative analysis of teacher's perspectives. *Education Sciences*, 15(1), 108. <https://doi.org/10.3390/educsci15010108>

Salvador-García, C., Chiva-Bartoll, Ó., Belaire-Meliá, A., & Valverde-Esteve, T. (2021). Motor performance in school-aged children with autism spectrum disorder: effects of an extracurricular physical education program and socio-

ecological correlates. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 34, 355-372. <https://doi.org/10.1007/s10882-021-09802-z>

Sansi, A., Nalbant, S., & Ozer, D. (2020). Effects of an inclusive physical activity program on the motor skills, social skills, and attitudes of students with and without autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 2254 - 2270. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04693-z>.

Shields, N., & Synnot, A. (2016). Perceived barriers and facilitators to participation in physical activity for children with disability: a qualitative study. *BMC Pediatrics*, 16(9). <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0544-7>

Sousa, C. V., Hwang, J., Cabrera-Perez, R., Fernandez, A., Misawa, A., Newhook, K., Lu, A. S. (2022). Active video games in fully immersive virtual reality elicit moderate-to-vigorous physical activity and improve cognitive performance in sedentary college students. *Journal of Sport and Health Science*, 11(2), 164 - 171. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.05.002>

Viorella, N., Islamia, S. F., Ramdani, R. U., Istianatusyahri, D., & Novianti, R. (2024). The effect of physical activity programs on improving motor, social and attitude abilities of students with autism spectrum disorders in inclusive schools. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 7(1), 44–50. <https://doi.org/10.12928/fundadikdas.v7i1.9610>

Yi, H., & Siu, Q. K. Y. (2020). His inner-self must be good”: an ethnographic-vignette study of social interactions between children with autism spectrum disorder and typically developing peers. *Journal of Social and Personal Relationships*, 38(1), 232-255. <https://doi.org/10.1177/0265407520959456>

Ying, D., Xiang, H., & Cheng, J. (2023). Analysis of the effect of psychological atmosphere creation on anxiety patients in physical education classroom teaching. *CNS Spectrums*, 28(S1), S20. <https://doi.org/10.1017/S1092852923000871>

Ziegler, S. M. T., & Morrier, M. J. (2021). Increasing social interactions of preschool children with autism through cooperative outdoor play. *The Journal of Special Education*, 56(1), 49-60. <https://doi.org/10.1177/00224669211032556>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



Open policy finder  
Formerly Sherpa services