

# PODIUM

Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física

---

Volumen 19  
Número 2

2024

Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"



Artículo original

## *Sistema de juegos inclusivos para el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con trastorno del espectro autista*

*Inclusive game system for the development of motor coordination in students with autism spectrum disorder*

*Sistema de jogo inclusivo para o desenvolvimento da coordenação motora em escolares com transtorno do espectro do autismo*

Karel Avila Almeida\*<sup>1</sup>  Jorge Luis Guzmán Carvajal\*<sup>2</sup>  Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo\*<sup>3</sup>  


\*<sup>1</sup>Unidad Educativa Tumbaco

\*<sup>2</sup>Centro Educativo Naciones Unidas

\*<sup>3</sup>Universidad Bolivariana del Ecuador

Autor para la correspondencia: kavilaa@ube.edu.ec

**Recibido:** 10/04/2024

**Aprobado:** 23/04/2024

---

### RESUMEN

La Educación Física ha demostrado ser una herramienta eficaz para desarrollar condiciones físicas y mentales en el ser humano. Sin embargo, aún las propuestas a favor de hacer realidad la educación inclusiva en estudiantes con trastorno del espectro autista no logra los niveles mundialmente esperados. Es por ello que en esta obra se plantea como objetivo diseñar un sistema de juegos inclusivos para el desarrollo de la coordinación motriz en



---

estudiantes con trastorno del espectro autista, en la clase de Educación Física. Para lograr este propósito se emplearon como métodos fundamentales del nivel empírico la encuesta, la prueba pedagógica y la observación. Los resultados del diagnóstico apuntan a un deficiente conocimiento por parte de los docentes de Educación Física sobre el tratamiento de los estudiantes con este trastorno, por lo que se procede a la tarea de elaborar un sistema de juegos para el desarrollo de la coordinación motriz que gradualmente los incorpore a la socialización en el grupo, y un sistema evaluativo pertinente donde se pudieron apreciar resultados superiores cuantitativa y cualitativamente.

**Palabras clave:** coordinación motriz, inclusión, trastorno espectro autista

---

#### **ABSTRACT**

Physical Education has proven to be an effective tool to develop physical and mental conditions in human beings. However, even the proposals in favor of making inclusive education a reality for students with autism spectrum disorder do not achieve the globally expected levels. That is why, the objective of this work is to design a system of inclusive games for the development of motor coordination in students with autism spectrum disorder, in the Physical Education class. To achieve this purpose, the survey, the pedagogical test and observation were used as fundamental methods at the empirical level. The results of the diagnosis point to poor knowledge on the part of Physical Education teachers about the treatment of students with this disorder, so it is proceeding to the task of developing a system of games for the development of motor coordination that gradually incorporated them into socialization in the group, and a pertinent evaluative system where superior results could be seen quantitatively and qualitatively.

**Keywords:** motor coordination, inclusion, autism spectrum disorder

---



---

## RESUMO

A Educação Física tem se mostrado uma ferramenta eficaz para desenvolver as condições físicas e mentais do ser humano. No entanto, mesmo as propostas a favor de tornar a educação inclusiva uma realidade para alunos com perturbação do espectro do autismo não atinge os níveis globalmente esperados. Por isso o objetivo deste trabalho é desenhar um sistema de jogos inclusivos para o desenvolvimento da coordenação motora em alunos com transtorno do espectro do autismo, na aula de Educação Física. Para atingir este propósito, o inquérito, o teste pedagógico e a observação foram utilizados como métodos fundamentais a nível empírico. Os resultados do diagnóstico apontam para pouco conhecimento por parte dos professores de Educação Física sobre o tratamento dos alunos com esse transtorno, por isso passam à tarefa de desenvolver um sistema de jogos para o desenvolvimento da coordenação motora que os incorpore gradativamente à socialização em o grupo, e um sistema avaliativo pertinente onde resultados superiores pudessem ser vistos quantitativa e qualitativamente.

**Palavras-chave:** coordenação motora, inclusão, transtorno do espectro autista.

---

## INTRODUCCION

Los ambientes en los que mejor se desenvuelven los estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA) son aquellos que están estructurados y contienen actividades con un principio y un fin, pues aunque hay que tener en cuenta sus dificultades con las tareas motrices no es el principal problema a la hora de realizar ejercicio físico (Berkeley et al., 2001).

La educación a nivel mundial dentro del marco escolar ha elevado considerablemente su prestigio, por el reconocimiento de la importancia que tiene en la formación de las nuevas generaciones y se han establecido programas de Educación Física (EF) para todos los niveles y tipos de educación; su práctica tiene un carácter obligatorio desde la educación inicial



hasta la universidad, donde se realizan adaptaciones y metodologías para integrar a los estudiantes con necesidades educativas como el TEA.

Las características del TEA y el constante cambio de claves en la práctica de los deportes en grupo hacen que el aprendizaje de las normas deportivas sea muy difícil, aunque posible en personas con autismo, como lo demuestran estudios cuyos resultados han sido positivos (Berkeley et al., 2001).

Al investigar sobre autismo, se concluye que es un tema amplio, con infinidad de clasificaciones que están en constante estudio y descubrimiento; Kanner (1943) menciona que el autismo no es una enfermedad mental, sino un desorden de las funciones cerebrales con el nombre de autismo infantil temprano que afecta de distintas maneras a los niños y una de ellas es el trastorno de desarrollo motor (Baldares y Orozco, 2012). Por otro lado, Wing (1996) da a conocer el término TEA y lo caracteriza como dificultades con la función motora que incluye los grandes movimientos de brazos, piernas, tronco o pies y la coordinación de diferentes músculos, articulaciones y huesos (Jordan, 2015).

Algunas investigaciones recientes vinculadas al tema de la actividad física aplicada a estudiantes con TEA y a personas con necesidades educativas especiales valoran la práctica de la educación inclusiva. Se considera que hace mucho tiempo la educación mundial necesita ponderar esta área de la formación del ciudadano, pues se avizora un incremento de niños con discapacidad física motor e intelectual, sobre todo en estos últimos tiempos. Sin embargo, algunos estudios han revelado el desconocimiento de docentes sobre todo el profesional de EF para tratar a estudiantes con TEA, y a pesar de que desde hace varios años existen organizaciones educativas que trabajan en esa dirección, se estima una falta de vínculo entre estos (Sánchez et al., 2019).

Autores como Vazquez et al. (2020) no solo se dedicaron a determinar el desconocimiento de los docentes de la EF sobre esta temática, sino que propusieron estrategias para su tratamiento. Estos investigadores incentivaron métodos para propiciar el lenguaje y la comprensión del desarrollo de habilidades sociales y de interacción como la disposición para ejecutar acciones y rastrear órdenes, adaptarse a contextos específicos, asimilar



cuentos, organizar el vocabulario mediante fotografías y dibujos y expresar frases apoyados con pictogramas, entre otras actividades afines.

En sus estudios, Simoìn (2020) propone estrategias para el tratamiento de individuos con TEA en el contexto de la EF; la diferencia estriba en la guía que se presenta para conducir al docente en el trabajo con este tipo de necesidad educativa especial. Este autor organiza su propuesta mediante un decálogo para la promoción de la actividad física, integrado por los siguientes componentes: individualización, entorno físico estructurado, apoyos visuales, relación social, simplificación, posibilidades de éxito, descansos y familiarización.

No obstante, en el área de la EF y el deporte, para mejorar la situación de los estudiantes con TEA, ha ganado un espacio más frecuente la natación y la equitación, con excepción de la obra de Obrero y García (2021) quienes proponen su alternativa desde la práctica del baloncesto. Mientras, Díaz et al., (2021) insertan el fútbol dentro de un programa deportivo de ocho meses y demuestran superioridad en los resultados concernientes a la sociabilidad, un mejor control muscular y la inclusión.

Se reconoce que resulta muy difícil obtener logros positivos en estos estudiantes sin la mediación de la interdisciplinariedad, es decir, sin la colaboración de otros profesores de diversas disciplinas que de igual forma puedan contribuir al mejoramiento de su capacidad físico motora y mental; por ejemplo, los estudios de Narváez y Lara, (2021) exponen una metodología para atender de forma interdisciplinaria esta problemática, desde la combinación de la actividad física y mental.

En la investigación de Hortal y Sanchis (2022) se hace una revisión sobre artículos relacionados con estrategias y metodologías para el tratamiento de estudiantes con TEA que sirve de base para discernir cuáles son las actividades que más se han empleado para atenuar las complejidades de este tipo de trastorno y realizar un grupo de ejercicios y actividades productivas y desarrolladoras.

Dentro de los 11 artículos revisados sobresale que el juego cooperativo fomenta la participación del estudiantado con TEA en las sesiones de EF; que las actividades



psicomotrices y juegos de equipo, acompañados de una corrección de interacción verbal hacia la reflexión mejora el comportamiento estereotipado; también se ve superada la conducta y el control emocional, entre otros beneficios de orden psicosocial.

En el plano de la comunicación, se destaca el trabajo de Floril y Llamuca (2022) quienes hacen gala del método de tratamiento y educación de niños con autismo y problemas asociados de comunicación, para motivar y facilitar el área de la lengua y la comunicación; potenciar la actividad física para hacer posible el éxito de la escritura; desarrollar significativamente la motricidad gruesa que incide directamente en los movimientos de brazos, piernas y pies e impacta en el desarrollo de diversas actividades. Para lograr potenciar este ámbito, se aplicaron ejercicios físicos como saltar, gatear y el balanceo, que en conjunto aportaron de forma sustancial a estimular estas zonas.

En este sistema de influencias educativas que no solo es responsabilidad de la institución, sino de todos los factores que inciden en su desarrollo, no puede faltar el rol de los cuidadores. En este sentido, Barros (2023) propone un producto nombrado servicios de atención educativa especializada, iniciativa propuesta después de aplicar un diagnóstico que arrojó como resultado la deficiente preparación de cuidadores y la falta de material adaptado y recursos pedagógicos tecnológicos para enfrentar este reto educativo.

En todo este ambiente de educación inclusiva, tratamientos estratégicos desde la EF o de la actividad física adaptada queda un espacio por abordar de gran significación, y es el referido a los procesos evaluativos. No son muchos los que se dedican a esta parte de la didáctica, entre ellos están Pizarro et al. (2023) y Martín et al. (2023).

Basado en estos autores, se asumen como orientaciones que se deben tener en cuenta para una evaluación asertiva brindar tiempo suficiente al estudiante para que se prepare, garantizar que comprenda las instrucciones de la evaluación, facilitar recursos indispensables para que realicen el examen, conducir a que se sientan a gusto en la evaluación y permitir que se utilice la fuente con la que más seguro se sienten. En el caso de la actividad físico-motora el docente debe proporcionar tiempo adicional para los estudiantes con este trastorno y recurrir a la evaluación oral.



Desde el análisis realizado, se considera que las propuestas de actividades físicas para estudiantes con TEA todavía no han alcanzado los niveles esperados de forma general, por lo que se propuso como objetivo diseñar un sistema de juegos inclusivos para el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con TEA en la clase de EF.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio se realizó en el centro educativo "Naciones Unidas" de la provincia del Guayas, dentro del año lectivo 2023-2024. La factibilidad del sistema fue validada a partir del preexperimento.

La población estuvo compuesta por nueve estudiantes de Educación General Básica (EGB) del centro educativo "Naciones Unidas", que tiene un total de 101 estudiantes, y fue seleccionada por el criterio intencional no probabilístico, donde se asumió que presentarían diagnóstico de TEA; les gustara la práctica de la EF, el deporte y la recreación; la edad oscilara entre siete y ocho años; presentarían buena salud y dominarían las habilidades motrices básicas como caminar, lanzar, correr y escalar.

En la investigación se utilizaron como métodos fundamentales del nivel empírico: encuesta, prueba pedagógica y la observación. ([https://drive.google.com/drive/folders/1S\\_Ju5k4C59VDlwcrWFV\\_DKN6JI1D54lj?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1S_Ju5k4C59VDlwcrWFV_DKN6JI1D54lj?usp=drive_link)).

Para su elaboración se tomaron en cuenta las exigencias de la malla curricular por competencia pedagógicas, la misma se encuentra vigente en el año lectivo 2023-2024, así como las características e intereses de los propios estudiantes. La puesta en práctica de la propuesta permitió apreciar avances en el nivel de desarrollo de la coordinación motriz en los sujetos objeto de investigación, el incremento de la motivación y de sus habilidades.

Con el fin de fundamentar el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con TEA, se utilizaron además métodos teóricos como el histórico-lógico, el análisis y síntesis, el inductivo-deductivo, el sistémico-estructural y el enfoque sistema que permitieron





establecer la interacción entre los elementos que conformaron el sistema de juegos inclusivos para la coordinación motriz.

Se empleó el análisis porcentual para evaluar y comparar los resultados que arrojaron los instrumentos utilizados, figuras y tablas para la presentación de los resultados cuantitativos y cualitativos. La búsqueda que se realizó permitió conocer la situación específica del estado de desarrollo de la coordinación motriz en los estudiantes y determinar las principales causas que afectaban la inclusión de los mismos. Con estos resultados se inició un trabajo sistemático que permitió profundizar en el objeto de estudio, así como identificar lo necesario, dirigido a alcanzar los objetivos para la aplicación de esta investigación.

Se tomó como punto de partida el diagnóstico para valorar el estado actual y de acuerdo con ello, fomentar un trabajo sobre bases científicas que potencie la transformación hacia el fin deseado. Además, fue necesario partir de las fases que se tuvieron en cuenta para la aplicación del diagnóstico como:

- Determinación de las dimensiones que se deben evaluar, en correspondencia con el ideal esperado.
- Determinación de los indicadores que incluyen los componentes, y precisión valorativa de estos.
- Elaboración, aplicación y evaluación de instrumentos que permitan obtener la información requerida.

## **RESULTADOS**

Durante el año lectivo 2023-2024, se investigó el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con TEA, en 3ro EGB del centro educativo "Naciones Unidas" en la provincia del Guayas, con el objetivo de diseñar un sistema de juegos inclusivos que contribuyan a su desarrollo. Como resultados del trabajo, se realizó una encuesta una prueba pedagógica y la observación (cuyas plantillas se encuentran visualizadas en: ([https://drive.google.com/drive/folders/1S\\_Ju5k4C59VDlwcrWFV\\_DKN6JI1D54lj?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1S_Ju5k4C59VDlwcrWFV_DKN6JI1D54lj?usp=drive_link))).



A través de la encuesta realizada a la muestra seleccionada, con el objetivo de constatar la satisfacción en cuanto al conocimiento, a la ejecución e interés de los estudiantes hacia el desarrollo de la coordinación motriz cinco de ellos, el 55.56 % expresó que les gusta ser más fuertes que lo que son en la actualidad y cuatro, el 44.44 % no saben en realidad lo que quieren, esto demostró que se debe profundizar en la planificación de juegos inclusivos para el desarrollo de la coordinación motriz, en las clases de EF.

Basado en la experiencia de los autores de la investigación como profesores de EF y en la observación a clases de otros profesionales de la materia, se pudo constatar que son pocos los ejercicios empleados para el desarrollo de la coordinación en niños con TEA que permitan su inclusión, la práctica pedagógica reveló esta problemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde estos estudiantes presentaron las siguientes dificultades:

- Manifestaron poca disposición al trabajar ejercicios de coordinación motriz.
- Insuficiente coordinación.
- Incorrecta ejecución de los ejercicios-juegos con carácter competitivo.
- Inquietud si se les realiza el mismo ejercicio que al grupo en general.

Se efectuó una prueba pedagógica con el objetivo de diagnosticar el estado de preparación de los estudiantes en la coordinación motriz, la mismo arrojó que existen muy pocos en el primer nivel, tanto hembras como varones se quedaron por debajo de los resultados promedio. Solo tres (varones), el 33.33 % del total pudieron alcanzar las normativas del grado y sexo. Los instrumentos aplicados hasta el momento demostraron que existe la necesidad de una preparación teórica y física, en función al desarrollo de la coordinación motriz, para contribuir en cierta medida a elevar los niveles de aprendizaje y desarrollo en este componente.

La guía de observación a clases permitió evaluar el estado cognitivo de los estudiantes, el nivel de desarrollo de las habilidades, la motivación y actitudes, a través del dominio de los juegos para el desarrollo de la coordinación motriz. Se constató que seis, el 66.67 % tuvieron un nivel medio de conocimientos sobre los juegos, el resto se ubicó en un nivel bajo referente



a los conocimientos, en sentido general es insuficiente el dominio para el desarrollo de la coordinación, pues el 66.67 % estuvo en un nivel bajo; el nivel de aceptación de los juegos de coordinación estuvo representado por cuatro estudiantes, el 44.44 % y la aplicación de la higiene en la realización de los ejercicios debe ser mejorada.

La integración de los resultados en los instrumentos aplicados permitió determinar como potencialidades y limitaciones del diagnóstico:

#### **Potencialidades:**

- La existencia de un área para desarrollar la clase de EF.
- Se cuenta con el diagnóstico de los estudiantes.
- Sienten satisfacción por la realización de los juegos.
- Manifiestan interés por ser incluidos en los juegos.

#### **Limitaciones:**

- Es insuficiente la disposición para el desarrollo de actividades relacionadas con la coordinación motriz debido a su trastorno.
- Es limitado el tiempo asignado dentro de la clase de EF para el desarrollo de la coordinación.
- Insuficientes conocimientos sobre la importancia de la coordinación motriz.
- Limitado desarrollo de las habilidades para trabajar de forma independiente.

#### **Características del sistema de juegos inclusivos para el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con trastorno del espectro autista**

**Grado de amplitud:** se establecen los límites que definen al sistema de juegos aplicado.

Aproximación analítica al objeto: el sistema de juegos representa analíticamente, el objetivo propuesto y debe existir la posibilidad real de su aplicación.



Carácter integrador: aborda las diferentes actividades para la inclusión de los estudiantes con TEA y permite fortalecer la comunicación estudiante-profesor en el plano psicológico y pedagógico, lo que propicia mejor preparación para las clases de EF.

Carácter orientador: sirve de material de estudio a los profesores y estudiantes para el desarrollo de la coordinación.

El sistema de juegos, se sustenta en diferentes fundamentos teóricos el filosófico, sociológico, psicológico, pedagógico y biológico, en los que se demuestran los niveles de aplicación en la línea de investigación institucional "Sociedad, Inclusión y Diversidad," así como la Sub-línea "Metodologías, Proyectos, Adaptaciones Curriculares e inclusión en la actividad física deportiva y recreativa", se toma como referencia el problema identificado, se diseña y aplica un sistema de juegos inclusivos que se implemente dentro de las clases de EF con el objetivo de desarrollar la coordinación motriz en estudiantes con TEA.

En el sistema de juegos se ponen de manifiesto, además, las siguientes características:

- La intencionalidad: está dirigida a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las coordinaciones motrices en estudiantes con TEA.
- El grado de terminación: se define que la preparación de los estudiantes se realiza mediante juegos que vinculan la teoría con la práctica de forma tal que le propicien la formación de conocimientos, habilidades, motivaciones, actitudes y formas de proceder que les son necesarias en la vida cotidiana.
- La capacidad referencial: las acciones que conforman el sistema están estrechamente vinculadas con situaciones problemáticas de la vida práctica y de la comunidad escolar.
- La flexibilidad: posee la capacidad para introducir los resultados del desarrollo científico y social con una secuencia lógica.
- Sencillez: aunque los juegos responden a los tres niveles del conocimiento no existen complicaciones mayores para que los estudiantes los resuelvan.



- **Carácter dinámico:** ofrece la posibilidad de la interacción entre estudiantes y profesores, así como entre ellos durante la ejecución de los ejercicios.

Para la elaboración del sistema de juegos se tomó como punto de partida el análisis de los resultados del diagnóstico integral y los resultados de la sistematización de los fundamentos teóricos y metodológicos generales del sistema de juegos, caracterizado por:

- Se tiene como punto de partida el diagnóstico integral, para determinar las potencialidades y necesidades de los estudiantes.
- Su objetivo es integrador.
- Los juegos están elaborados para el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con TEA, ello permite crear las bases para el desarrollo de las habilidades de los diferentes deportes, objeto de estudio del grado, y sirve de apoyo para la aplicación del resto de las capacidades en las clases de EF.
- El empleo de diferentes fuentes, a partir de los intereses y motivaciones de los estudiantes con vista a elevar su preparación intelectual.
- El establecimiento de relaciones existentes entre los hechos, fenómenos y procesos; premisas necesarias para el desarrollo de capacidades creadoras, la iniciativa y la independencia.
- El empleo de diferentes formas de evaluación (auto-, co- y heteroevaluación).
- Se exige un alto nivel de aplicación e independencia.
- Se brindan ejercicios que favorecen el desarrollo de la capacidad motriz.
- Se contribuye al desarrollo de valores y cualidades volitivas, para la formación de la personalidad del hombre nuevo, a través de la EF.
- Se tiene en cuenta para la realización del sistema, la forma de evaluar la coordinación.
- El objetivo general, se orienta a desarrollar la coordinación motriz en estudiantes con TEA en las clases de EF, en correspondencia con las exigencias del Ministerio de Educación.



## Juegos inclusivos para el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con trastorno del espectro autista. (Ejemplos de las acciones realizadas)

### Acción # 1

**Nombre:** El tren

**Objetivo:** realizar carrera de media duración (6 minutos), con ritmo estable, a través de un juego.

**Materiales:** banderas y tiza.

**Organización:** se forman los equipos en hileras detrás de una bandera, se coloca una marca donde se ubican los estudiantes a 1.50 m y se traza una raya con tiza; a 2 m, se comienzan a poner los obstáculos en forma de zigzag; y al final, a otros a 2 m del último obstáculo. La distancia es de 50 metros.

**Desarrollo:** al sonido del silbato se comienza a trotar en el lugar, al sonar el silbato por segunda vez inician la carrera en trote suave hacia donde se encuentran ubicados los obstáculos que se deben bordear en ida, el regreso es en línea recta hasta el lugar de partida, se da la vuelta a la marca y se inicia nuevamente el mismo recorrido. Debe tratarse de mantener la distancia entre cada estudiante. Este ejercicio se debe realizar varias veces hasta completar el tiempo asignado por el profesor.

**Nota:** las distancias en la que se ubican los obstáculos, la cantidad y los metros a recorrer es opción de cada profesor, se tiene en cuenta el momento del curso en que se aplique el juego y las condiciones del área.

**Método:** repetición estable con intervalo extensivo.

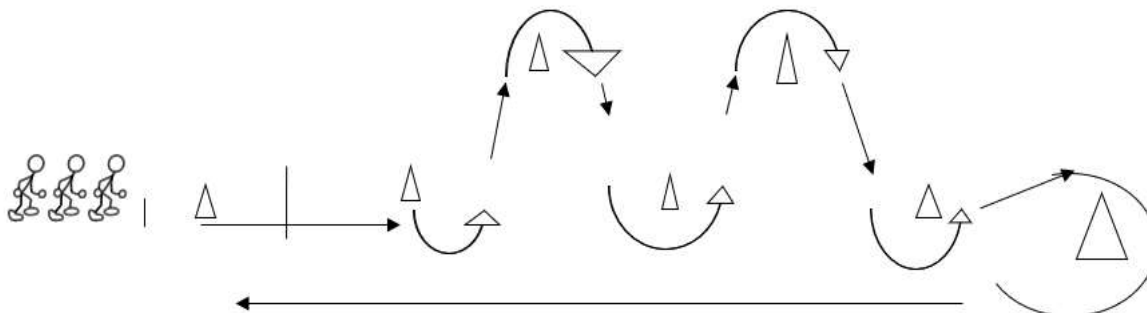
**Forma Organizativa:** equipo.

**Dosificación:** 3 repeticiones, con descanso activo.



**Regla:** gana el equipo que termine primero.

- El estudiante que se toma en cuenta para decidir el ganador es el último que entre.
- Si cuando suene el silbato que indica que el juego concluye, ningún equipo ha completado el recorrido, gana el equipo que más cerca esté de la meta.



*Figura 1. Representación gráfica de la Acción 1*

## **Acción # 2**

**Nombre:** Cambio de objetos

**Objetivo:** desarrollar la coordinación mediante juego contribuyendo a la inclusión.

**Materiales:** banderas, pomos y aros.

**Organización:** se forman dos o más equipos colocados detrás de la raya de salida; a una distancia de 7 m, se coloca el primer aro con dos pomos dentro; a 7 m, se ubica el segundo aro; a 5 m, se pone una bandera y posteriormente la raya final está a 5 m.

**Desarrollo:** a la señal del profesor los primeros estudiantes de cada equipo salen y al llegar al primer aro agarran uno de los pomos y lo trasladan hacia el otro aro y así hasta realizar el traslado de todos los que estén dentro de ese primer aro, continúan el recorrido dándole la vuelta a la bandera siguiendo a la raya final y regresando al punto de partida para que



salga el siguiente competidor. Este traslada los objetos del segundo aro hasta el primero y realiza el mismo recorrido hasta el final.

**Nota:** se puede aumentar el número de equipos, la distancia, así como el número de obstáculos a trasladar, todo en dependencia de las condiciones de cada área deportiva, la cantidad de estudiantes y el momento del curso en que se aplique.

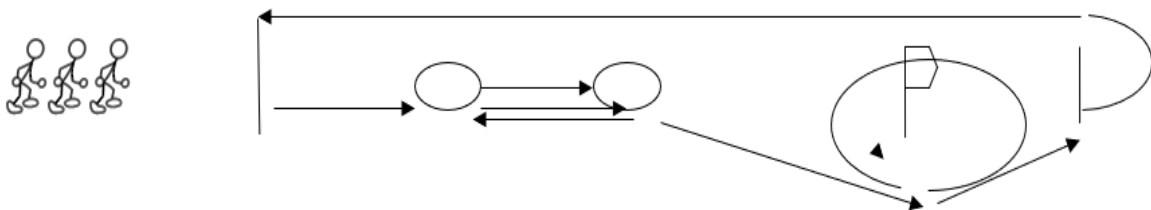
**Método:** repetición estable con intervalo extensivo.

**Forma organizativa:** equipo.

**Dosificación:** 3 repeticiones, con descanso activo.

**Reglas:** no se puede salir hasta que el compañero no pase por la raya de salida y contacte con la mano del siguiente competidor.

- Los objetos tienen que quedar dentro del aro.
- No se pueden lanzar los objetos, se colocan.
- Gana el equipo que termine primero.
- Todos los integrantes deben mantenerse en movimiento (trote) mientras dure el juego. Se pierde punto por cada uno que se detenga.



*Figura 2. Representación gráfica de la Acción 2*

En la evaluación de la efectividad del sistema de juegos para el incremento de la coordinación motriz en los estudiantes de tercer grado, a través del preexperimento, se tomaron en cuenta las siguientes dimensiones e indicadores:





**Dimensión I:** Conocimientos generales sobre la coordinación motriz.

**Indicadores:**

- Conocimientos básicos sobre la coordinación motriz.
- Conocimientos sobre la importancia del desarrollo de la coordinación motriz.
- Conocimientos de la higiene para juegos.

**Dimensión II:** Desarrollo de habilidades en los juegos para el desarrollo de la coordinación motriz.

**Indicadores:**

- Habilidades para el desarrollo de la coordinación motriz.
- Habilidades para la ejecución de juegos de coordinación motriz.
- Habilidades para la ejecución juegos con carácter competitivo.

**Dimensión III:** Disposición para la realización de juegos para la coordinación motriz.

**Indicadores:**

- Interés hacia las clases de EF.
- Disposición para participar activamente en la realización de los juegos de coordinación motriz
- Satisfacción en la realización de juegos para el desarrollo de la coordinación motriz.

Para evaluar las dimensiones e indicadores propuestos y analizar los resultados obtenidos, se elaboró una escala de valores:

**Nivel Alto:** si la respuesta se comporta en su totalidad de forma muy adecuada, no existe ningún elemento que permita detalles negativos, se manifiesta un excelente dominio de los contenidos y habilidades para el incremento de la fuerza de piernas.



**Nivel Medio:** si la ejecución es bastante adecuada, se presentan dificultades en elementos básicos para el desarrollo de la coordinación motriz.

**Nivel Bajo:** si la respuesta es poco adecuada, hay ausencia total en el cumplimiento de lo deseado.

Constatación Inicial. En la dimensión I, referida a los elementos del conocimiento (tabla 1), se pudo comprobar que existen serias dificultades en los indicadores relacionados con los conocimientos básicos sobre la coordinación motriz, la importancia de la coordinación motriz, y la higiene para realizar los ejercicios, pues fueron evaluados entre los niveles medio y bajo.

En el indicador 1 el 66.66 %, un total de seis estudiantes mostraron un nivel bajo; el 33.33 %, un nivel medio en el dominio de los conocimientos básicos de la coordinación motriz. En el indicador 2, el 55.56 %, un nivel bajo y el 44.44 %, mostraron un nivel medio en el dominio de la importancia de la coordinación motriz, como la base para el desarrollo del resto de las capacidades. En el indicador 3, el 44.44 % tuvo un nivel bajo y el 55.55 % un nivel medio en el dominio al referirse a la higiene a mantener en la realización de los ejercicios físicos, con énfasis en el desarrollo de la coordinación motriz.

Para una mejor comprensión de los resultados de los instrumentos aplicados en la constatación inicial, estos fueron integrados y promediados por cada indicador, lo que reveló los siguientes resultados en la dimensión cognitiva:

**Tabla 1.** Dimensión I. Conocimientos generales sobre el desarrollo de la coordinación motriz

Nivel de Desarrollo	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3
Alto	--	--	--
Medio	33.33 %	44.44 %	55.56 %
Bajo	66.67 %	55.56 %	44.44 %

En la dimensión II (tabla 2), los estudiantes presentaron dificultades en los indicadores relacionados con las habilidades para la ejecución de los juegos de forma independiente, en



las habilidades para la ejecución de la coordinación, y para la ejecución de juegos con carácter competitivo que se evaluaron entre los niveles medio y bajo. Quedó demostrado que no se tienen habilidades para poner en práctica los conocimientos referentes a la coordinación.

En el indicador 1, se aprecia que el 55.56 % tuvo un nivel bajo, pues no mostraron independencia, soltura ni creatividad en la realización de los ejercicios de coordinación. En el indicador 2, el resultado mostró un nivel bajo en el desarrollo de habilidades para la ejecución de juegos de coordinación, con un 44.44 %; asimismo, se comportó el indicador 3, con dificultades en el desarrollo de las habilidades en los ejercicios-juegos para incrementar el desarrollo de la coordinación motriz, por tener bajo nivel en esta capacidad. Al evaluar la dimensión de habilidades de forma general, se obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 2. Dimensión II. Desarrollo de habilidades en los juegos para el desarrollo de la coordinación motriz*

Nivel de Desarrollo	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3
Alto	11.11%	11.11%	11.11%
Medio	33.33%	44.44%	44.44%
Bajo	55.56%	44.44%	44.44%

Lo anterior demuestra que en esta dimensión existen dificultades por el bajo nivel de coordinación motriz para cumplir con los parámetros establecidos y los estudiantes no tienen habilidades para realizar los mismos.

En la Dimensión III (tabla 3), se puede observar que se presentaron dificultades en los indicadores relacionados con el interés hacia las clases de EF, la disposición para participar activamente en la realización de los juegos y la satisfacción en la realización de ejercicios-juegos para el desarrollo de la coordinación, al evaluarse entre los niveles medio y bajo.



En el indicador 1, relacionado con el interés hacia la EF se apreció que el 55.56 % no se motivó con la asignatura, esto depende en gran medida de las características propias que poseen estos estudiantes, que tienen desventajas sociales asociadas a su trastorno; en el indicador 2, el 66.67 % de la muestra no tuvo disposición para participar activamente en la realización de ejercicios y en el indicador 3 presentaron dificultades el 55.56 %, en cuanto a la insatisfacción en la realización de ejercicios-juegos.

*Tabla 3. Dimensión III. Disposición para la realización de juegos para la coordinación motriz*

Nivel de Desarrollo	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3
Alto	–	–	–
Medio	44.44%	33.33%	44.44%
Bajo	55.56%	66.67%	55.56 %

## DISCUSIÓN

En esta propuesta de juegos para mejorar la situación físico-motor de estudiantes con TEA se ha demostrado desde el punto de vista teórico y práctico que los resultados han sido muy favorables si los comparamos con su estado inicial. Desde el punto de vista de la ciencia en su continuidad también ha logrado trascendencia, pues si se toma como referencia algunas obras se puede percibir el nivel de integración que se ha alcanzado.

En las obras de Díaz et al. (2021); Obrero y García (2021) los juegos están más enfocados en los deportes de baloncesto y fútbol. Sin embargo, estos no ofrecen una metodología evaluativa tan completa y contextualizada como lo brinda la contribución que se presenta.

Se considera el valor interdisciplinario que muestra el trabajo de Narvée y Lara (2021), aunque no se perciben claramente cuáles son las áreas más desarrollada en cada ejercicio, con sus respectivas dimensiones e indicadores.

En la evaluación, se asume que los modelos de Martín et al. (2023); Pizarro et al. (2023) son muy generales para poder determinar y dar seguimiento al comportamiento de cada



estudiante con TEA, en relación a cada acción que se presenta mediada por el orden de los juegos que se proponen el sistema expuesto en este artículo.

### CONCLUSIONES

En este trabajo se demostró, desde la teoría y la práctica, la eficacia que posee la EF para el tratamiento de estudiantes con TEA. Se expuso, mediante ejemplos, la evolución histórica que poseen las investigaciones relacionadas con la actividad física para mejorar la socialización de estos estudiantes, así como sus características distintivas que incluyen limitaciones físico-motoras e intelectuales.

En el diagnóstico efectuado se pudo corroborar las debilidades en los conocimientos que poseen los docentes de EF en el recinto escolar muestreado, para enfrentar los desafíos de la inclusión, así como la interdisciplinariedad. El sistema de juegos aplicado en esta obra logró un impacto favorable en los estudiantes con TEA en el claustro de profesores de la escuela diagnosticada.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barros, J. N. (2023). Educación inclusiva en el estado de pará: los dilemas para la atención a las personas con trastorno del espectro autista. *Nova Revista Amazônica*, 11(1), 143-159. <https://periodicos.ufpa.br/index.php/nra/article/download/12933/pdf>
- Berkeley, S. L., Zittel, L. L., Pitney, L. V., & Nichols, S. E. (2001). Locomotor and object control skills of children diagnosed with autism. *Adapted physical activity quarterly*, 18(4), 405-416. <https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/18/4/article-p405.xml>
- Díaz, J. M. L., Rodríguez, R. M., & Bastias, J. L. L. (2021). Análisis del impacto de un programa deportivo en niños con Trastorno del Espectro del Autismo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (39), 98-105. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/74841>
- Floril, P. R. P., & Llamuca, V. D. C. P. (2022). Apoyo y ajustes razonables para desarrollar la comunicación en niños con trastorno de espectro autista. *QVADRATA. Estudios sobre*



- educación, artes y humanidades*, 4(8), 53-72.  
<https://vocero.uach.mx/index.php/qvadrata/article/view/976>
- Hortal-Quesada, Á., & Sanchis-Sanchis, R. (2022). El trastorno del espectro autista en la educación física en primaria: revisión sistemática. *Apunts Educación Física y Deportes*, (150), 45-55.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8732871>
- Jordán Cristóbal, C. M. (2015). Trastorno del espectro del autismo: implicaciones en la práctica clínica de una conceptualización basada en el déficit. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 35(128), 775-787.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*, 2(3), 217-250.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5248672>
- Martín, J. M., Pineda, S. M., Rodríguez-Bies, E., & Benjumea, J. M. C. (2023). Pautas inclusivas para el alumnado con trastorno espectro autista en educación física. *EmásF: revista digital de educación física*, 85, 53-80.  
[https://emasf.webcindario.com/Pautas\\_inclusivas\\_para\\_el\\_alumnado\\_con\\_TEA\\_en\\_EF.pdf](https://emasf.webcindario.com/Pautas_inclusivas_para_el_alumnado_con_TEA_en_EF.pdf)
- Narváez Intriago, J. L., & Lara Lara, F. (2021). Formación del profesorado ecuatoriano en autismo y asperger. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22).  
<https://ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/863>
- Obrero, E. G., & García, H. G. (2021). Una revisión narrativa: el baloncesto como medio de inclusión en el trastorno del espectro autista. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (42), 673-683. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7986362>
- Orozco, W. N., & Baldares, M. J. V. (2012). Trastornos de ansiedad: revisión dirigida para atención primaria. *Revista médica de costa rica y Centroamérica*, 69(604), 497-507.  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38298>
- Pizarro-Romero, J., & Sarmiento-Chugcho, K. O. (2023). Evaluación diferenciada y Necesidades Educativas Especiales. *Sociedad & Tecnología*, 6(2), 305-321.  
<https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/375>
- Sánchez-Blanchart, J., Sánchez-Oliva, A., Pastor-Vicedo, J. C., & Martínez-Martínez, J. (2019). La formación docente ante el trastorno del espectro autista. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 59-66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7148410>



Simón-Montañés, L. (2020). *Guía para la promoción de actividad física en personas con trastorno del espectro del autismo* (No. BOOK-2020-132). Servicio de Publicaciones, Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/95464?ln=es>

Vazquez, T. C. V., Herrera, D. G. G., Encalada, S. C. O., & Álvarez, J. C. E. (2020). Estrategias didácticas para trabajar con niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(1), 589-612. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610724>

Wing, L. (1996). Autistic spectrum disorders. *Bmj*, 312(7027), 327-328.

#### ***Conflictos de intereses:***

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

#### ***Contribución de los autores:***

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

