04

EPISTEME & PRAXIS | Revista Científica Multidisciplinaria | 2960-8341

ESTRATEGIA

LÚDICO-INCLUSIVA PARA FOMENTAR EL CONTROL POSTURAL EN EQUILIBRIO ESTÁTICO Y DINÁMICO EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

PLAYFUL-INCLUSIVE STRATEGY TO PROMOTE POSTURAL CONTROL IN STATIC AND DYNAMIC BALANCE IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Julio Cesar Jara-Romo[1]
E-mail: jcjarar@ube.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-6651-9237
Viviana Margoth Murillo-Alvear[1]
E-mail: vmmurilloa@ube.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-8692-3389
Sonia Guerra-Iglesias[1]
E-mail: sguerrai@ube.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0853-1036
German Rafael Rojas-Valdés[1]
E-mail: grrojasv@ube.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0380-6304
[1] Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Jara-Romo, J. C., Murillo-Alvear, V. M., Guerra-Iglesias, S., & Rojas-Valdés, G. R. (2026). Estrategia lúdico-inclusiva para fomentar el control postural en equilibrio estático y dinámico en niños con trastorno del espectro autista. *Revista Episteme & Praxis, 4(1*), 39-50.

Presentación: 09/10/2025
Aceptación: 30/11/2025
Publicación: 01/01/2026

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio siempre que la obra original sea correctamente citada.

RESUMEN

El trastorno del espectro autista es una condición del neurodesarrollo caracterizada por dificultades persistentes en la comunicación social, patrones de comportamiento repetitivos y una sensibilidad atípica a estímulos sensoriales. El propósito central del estudio fue la elaboración de una estrategia lúdico inclusiva, mediante un enfoque físico-cognitivo para el desarrollo del control postural en equilibrio estático y dinámico en niños con TEA durante la clase de educación física. El estudio se enmarca en un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo, desarrollado mediante un estudio de caso. La valoración descriptiva de las dimensiones e indicadores se realizó a partir de; observación directa al proceso, evaluación a través de la Lista de Cotejo y la Escala de Equilibrio Pediátrica. El proceso de validación de la propuesta se efectuó mediante la técnica del grupo focal. Con la implementación de las actividades lúdico inclusivas los resultados alcanzados en ambos casos se evalúan en indicadores de autonomía funcional y habilidad emergente. Se fortaleció la regulación del equilibrio y la capacidad de respuesta ante entornos variables. Los avances obtenidos evidencian que la implementación de un enfoque que articule componentes físicos y cognitivos, favoreció el desarrollo integral de los niños, potenciando sus habilidades motoras, cognitivas y socioemocionales.

Palabras clave:

Trastorno del espectro autista, estrategia lúdico inclusiva, control postural, educación física.

ABSTRACT

The autism spectrum disorder is a neurodevelopmental condition characterized by persistent difficulties in social communication, repetitive patterns of behavior, and atypical sensitivity to sensory stimuli. The research aimed at developing an inclusive playful strategy, using a physical-cognitive approach for the development of postural control in static and dynamic balance in children with ASD during physical education class. The study is framed within a qualitative approach, with descriptive scope, developed through a case study. The descriptive evaluation of the dimensions and indicators was carried out through direct observation, assessment using the checklist, and the Pediatric Balance Scale. The process of validating the proposal was carried out using the focus group technique. With the implementation of inclusive playful activities, the results achieved in both cases are evaluated using indicators of functional autonomy and emerging skill. The regulation of balance and the ability to respond to variable environments were strengthened. The progress made shows that the implementation of an approach that integrates physical and cognitive components favored the comprehensive development of the children, enhancing their motor, cognitive, and socio-emotional skills.

Keywords:

Autism spectrum disorder, inclusive playful strategy, postural control, physical education.

INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) es una condición del neurodesarrollo caracterizada por dificultades persistentes en la comunicación social, patrones de comportamiento repetitivos y una sensibilidad atípica a estímulos sensoriales. El término espectro refleja la diversidad de manifestaciones clínicas. Se considera un trastorno de etiología multifactorial al estar implícito factores genéticos, epigenéticos y ambientales. Se han identificado más de 100 variantes genéticas asociadas al autismo, lo que sugiere un carácter poligénico. Estas variantes se identifican por los procesos de sinaptogénesis, la plasticidad neuronal y la conectividad cerebral (Escos et al., 2025).

Los niños con edades entre cinco a ocho años que presentan TEA muestran variabilidad en las manifestaciones clínicas, especialmente en el ámbito motor. A esta edad, es común observar dificultades en la coordinación motora fina y gruesa, hipotonía muscular, alteraciones en el control postural, patrones de marcha atípicos y en equilibrio general (López et al., 2022). Estas características motoras no solo afectan la ejecución de actividades físicas cotidianas, sino que inciden en la participación escolar y social, limitando la autonomía funcional del niño (Casimiro et al., 2025).

Los trastornos motrices en niños con TEA preceden al diagnóstico formal y están estrechamente relacionados con el desarrollo del lenguaje y la comunicación. El retraso en la adquisición de la marcha independiente y la presencia de estereotipias motoras se asocian con una expresión verbal deficiente. Presentan además dificultades en la planificación motora y en la ejecución de movimientos coordinados durante en esta etapa (López et al., 2022). Autores como Marroquín et al. (2025), señalan que para la atención a estos patrones motores disfuncionales se requiere de intervenciones específicas desde la fisioterapia y la psicomotricidad. Esta atención implica integrar, el fortalecimiento muscular y el entrenamiento en habilidades motoras adaptativas, con énfasis en contextos lúdicos y educativos.

La educación física se ha consolidado como un método indispensable para potenciar el desarrollo integral de los niños con TEA, especialmente al tratamiento del control postural y al equilibrio general. A través de actividades físicas estructuradas y adaptadas, se promueve la estimulación sensoriomotora, la conciencia corporal y la coordinación motora, aspectos que suelen estar comprometidos en esta población (Hortal & Sanchis, 2022). La inclusión efectiva al proceso docente requiere de un enfoque interdisciplinario que considere las necesidades individuales de cada niño con TEA. La formación docente, el diseño de actividades adaptadas son elementos indispensables para garantizar una experiencia educativa enriquecedora (Maravé et al., 2021).

La inclusión efectiva a las clases de educación física requiere un enfoque interdisciplinario que integre la pedagogía, la psicomotricidad y la neuro-educación. Proyectos como Connect Life with Sport, desarrollados en el marco del programa Erasmus+, han evidenciado que la actividad física adaptada mejora significativamente el equilibrio, la coordinación y la percepción propioceptiva en niños con TEA (Guillén et al., 2024). En este orden la educación inicial representa un escenario privilegiado para implementar programas de intervención psicomotriz que favorezcan el control postural en contextos lúdicos. Mediante, la implementación de estrategias de ejercicios físicos, actividades sensoriomotoras que han demostrado ser eficaces para mejorar el equilibrio en estos niños (González León & González Olguín, 2024).

Estudios relacionados con el tema, demuestran que los niños con TEA presentan mayores desplazamientos del centro de presión y menor complejidad en el balanceo postural, lo que evidencia la necesidad de intervenciones específicas desde edades tempranas (Li et al., 2021). En este sentido, mediante la implementación de programas que incorporan ejercicios de equilibrio dinámico, circuitos motores y actividades lúdicas se evidencian resultados positivos en la mejora del control postural y en la reducción de conductas estereotipadas.

Aunque la literatura especializada ha aportado numerosos argumentos sobre la importancia del control postural en edades tempranas, todavía persisten insuficiencias conceptuales y prácticas que dificultan la implementación de estrategias en el logro de una estimulación de habilidades y capacidades físicas. Los modelos de intervención se enfocan en resaltar sus efectos positivos de forma general, pero carecen de herramientas metodológicas que logren personalizar las acciones según las características específicas de cada niño con TEA. La inclusión de estas metodologías en el currículo escolar, así como la utilización de apoyos visuales y la participación activa mediante el juego contribuye significativamente al desarrollo integral de esta población.

Estas carencias metodológicas implican que los aspectos esenciales que potencian significativamente la experiencia formativa dentro de la clase de educación física se afecten. En función de esta problemática, el propósito central del estudio fue elaborar una estrategia lúdico inclusiva, mediante un enfoque físico-cognitivo para el desarrollo del control postural en equilibrio estático y dinámico en niños con TEA durante la clase de educación física.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se enmarca en un enfoque cualitativo, desarrollado a través de un estudio de caso, con alcance descriptivo, esta perspectiva interpretativa busca comprender el fenómeno educativo desde la experiencia observada,

en lugar de medirlos cuantitativamente. Su orientación metodológica permitió captar los cambios ocurridos del proceso vivido por los niños y docentes, facilitando una comprensión contextualizada de la dinámica educativa realizada.

Este tipo de estudio no experimental se centra en comprender las experiencias y significados construidos por los participantes, sin manipular variables, según Rivas et al. (2021), la investigación cualitativa, implica establecer vínculos dialógicos entre el investigador y los sujetos involucrados, reconociendo sus saberes y promoviendo una interacción psicosocial que sustente el rigor metodológico. Esta perspectiva favorece una comprensión reflexiva, esencial para abordar procesos educativos como la inclusión de niños con TEA a la clase de educación física.

Durante el estudio realizado se utilizaron métodos empíricos que facilitaron la recolección de la información acerca de las respuestas de desarrollo del control postural de los niños con TEA, durante la ejecución de las actividades lúdicas inclusivas, previamente diseñadas en función de las limitaciones físicas y cognitivas detectadas. Mediante una observación sistematizada se registraron las dinámicas de interacción de todos los niños, que permitió ordenarlas según los objetivos planteados en la intervención. Se realizó una entrevista semiestructurada al docente de educación física, en la cual se obtuvieron apreciaciones sobre los avances del control postural en equilibrio estático y dinámico, así como los logros comportamentales observados en el entorno educativo. El análisis documental se enfocó en revisar el contenido del programa de educación física junto a los informes psicopedagógicos de los niños con TEA, acciones que revelaron vacíos epistémicos en términos de fundamentación teórica y de recursos metodológicos adaptados a los trastornos del neurodesarrollo.

El uso de la triangulación metodológica enriqueció el proceso de caracterización inicial realizado, posibilitando el contraste de la información recogida desde diversas aproximaciones analíticas. Esta estrategia permitió detectar puntos de coincidencias y discrepancias entre las técnicas empleadas y las fuentes consultadas, aportando una visión contextualizada a la problemática existente, aspecto metodológico que fortaleció la interpretación de los resultados obtenidos desde una visión cualitativa.

La propuesta se validó mediante la técnica de grupo focal, orientada a captar las valoraciones colectivas sobre la pertinencia y funcionalidad en el contexto de la educación física. Esta aprobación permitió generar un espacio de intercambio reflexivo entre los docentes de esta disciplina, se analizaron las implicaciones prácticas de la estrategia diseñada. De acuerdo con Sánchez et al. (2021), los procesos de validación que incorporan la interacción directa con los participantes favorecen la construcción de conocimiento situado, al integrar las experiencias de quienes están inmersos en la investigación pedagógica-educativa.

El estudio se centró en una institución educativa urbana localizada en la ciudad de Quito en Ecuador, seleccionada como unidad de análisis por contar con un número significativo de niños diagnosticados con TEA. Se empleó un muestreo intencional de carácter no probabilístico, priorizando el contexto con mayor concentración de casos, lo que permitió conformar una muestra de 21 estudiantes de Primera de Básica, con 5 años de edad, de los cuales dos presentan trastornos del neurodesarrollo. Se resumió información a través del docente de educación física del grupo, y se incluyó la participación de siete docentes de la disciplina, quienes contribuyeron como miembros del grupo focal al aportar sus observaciones y perspectivas pedagógicas para fundamentar la implementación práctica de la propuesta.

Durante el transcurso de ocho semanas se efectuó la estrategia lúdico inclusiva dirigida a el desarrollo del control postural en equilibrio estático y dinámico de los niños con TEA de Primera de Básica. La fase final del proceso estuvo dedicada a la valoración de la propuesta, realizada a través del método de grupo focal. Para el análisis de las técnicas, métodos e instrumentos utilizados en el estudio, se establecieron categorías evaluativas organizadas en dimensiones e indicadores que permitieron organizar y examinar de forma sistemática la información recolectada. Esta configuración metodológica facilitó la vinculación entre los datos empíricos y los criterios evaluativos definidos, Según Álvarez et al. (2025), el uso de indicadores bien definidos permite traducir constructos complejos en elementos verificables, lo que fortalece la calidad del análisis y orienta procesos de mejora continua en el ámbito educativo (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción metodológica para valorar el desarrollo del control postural en equilibrio estático y dinámico en niños con TEA durante la clase de educación física.

DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
A. Estabilidad Corporal General	A.1: Mantener la postura sin apoyo externo (≥10 seg). A.2: Control del centro de gravedad en posición bipodal y unipodal. A.3: Ausencia de movimientos compensatorios excesivos (balanceos, uso de brazos).	Observación directa Evaluación mediante la Lista de cotejo
B. Integración Sensorial y Psicomotriz	B.1: Respuesta adaptativa ante estímulos multisensoriales. B.2: Sincronización entre percepción espacial y ejecución motriz. B.3: Ajuste postural ante variaciones del entorno (obstáculos o superficies irregulares).	Observación directa Evaluación mediante la Lista de cotejo
C. Equilibrio Estático	C.1: Mantenerse de pie sin apoyo C.2: Permanecer sentado sin respaldo C.3: Equilibrio en posición unipodal C.4: Transferencia de peso sin pérdida de postura	Observación directa Escala de Equilibrio Pediátrica (PBS)
D. Equilibrio Dinámico	D.1: Caminar en línea recta D.2: Girar 360° sin desequilibrarse D.3: Recoger objetos del suelo D.4: Cambiar de posición	Observación directa Escala de Equilibrio Pediátrica (PBS)

Durante el proceso investigativo se implementaron dos instrumentos de evaluación adaptados al enfoque metodológico del estudio: una lista de cotejo diseñada para valorar cualitativamente el desarrollo postural y las limitaciones observadas durante la ejecución de las actividades, y la Escala de Equilibrio Pediátrica (Pediatric Balance Scale, PBS), seleccionada por su capacidad de medir indicadores específicos de equilibrio funcional en niños con TEA. En la fase inicial, correspondiente a la primera semana de intervención, se aplicó la lista de cotejo "Tabla 2" para las dimensiones A y B mediante observación directa, mientras que la Escala de PBS "Tabla 3" permitió registrar el desempeño en las dimensiones C y D. Posteriormente, tras la implementación del sistema de actividades lúdicas, ambos instrumentos se utilizaron nuevamente para contrastar los progresos alcanzados por los niños con TEA relacionados con el desarrollo de control postural en equilibrio estático y dinámico durante la clase de educación física.

Tabla 2. Lista de Cotejo para valorar el progreso del desarrollo del control postural en el contexto de la clase de educación física.

Dimensión A: Estabilidad Corporal General					
INDICADORES	Realiza de forma independiente y controlada	Presenta ligera dificultad o compensación	Requiere asistencia mínima o pierde parcialmente el equilibrio	Necesita ayuda significativa para completar la tarea	Incapaz de realizar la tarea, incluso con ayuda
A.1: Mantiene postura sin apoyo externo (≥10 seg)					
A.2: Control del centro de gravedad (bipodal/unipodal)					
A.3: Ausencia de movimientos compensatorios excesivos					
Dimensión B. Integración Sensorial y Psicomotriz					
B.1: Respuesta adaptativa ante estímulos multisensoriales					
B.2: Sincronización entre percepción espacial y ejecución motriz					
B.3: Ajuste postural ante variaciones del entorno					

La Escala de Equilibrio Pediátrica (Recursosfisioterapia, 2024), se utilizó desde una perspectiva cualitativa, proporcionado una interpretación del control postural de los niños con TEA en situaciones de equilibrio estático y dinámico. Este enfoque permitió observar cómo se realiza cada acción psicomotriz en lugar de centrarse en valores numéricos. Se consideraron aspectos como la fluidez del movimiento, la seguridad emocional del niño y el nivel de confianza corporal adaptada.

Tabla 3. Diseño estandarizado de la Escala de Equilibrio Pediátrica contextualizada a los niños con TEA.

Escala evaluativa, según el desempeño del niño para la valoración de la Escala de Equilibrio Pediátrica		
Puntuación	Descripción del desempeño	Interpretación cualitativa orientada al desempeño psicomotriz
4 puntos	Realiza la tarea de forma independiente y controlada	Autonomía Funcional: Si el niño ejecuta las actividades con naturalidad, autonomía y estabilidad refleja un dominio funcional alto, capaz de integrarse con facilidad al entorno educativo sin requerir apoyo externo.
3 puntos	Realiza la tarea con ligera dificultad o compensación	
2 puntos	Requiere asistencia mínima o pierde parcialmente el equilibrio	Habilidad Emergente: Si el desempeño incluye conductas compensatorias, como balanceos leves o apoyo visual para mantener la postura, se considera que el niño se encuentra en proceso de consolidación.
1 punto	Necesita ayuda significativa para completar la tarea	
0 puntos	Incapaz de realizar la tarea, incluso con ayuda	Dependencia Significativa: cuando el niño depende de la asistencia del docente, muestra inseguridad, disociación motora o requiere instrucciones repetidas, se interpreta que su desarrollo postural se encuentra limitado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante la fase de caracterización inicial, se aplicaron instrumentos cualitativos con el objetivo de identificar el desempeño de los niños con TEA en el contexto de la clase de educación física. Esta etapa permitió observar patrones de control postural, revelando limitaciones específicas en la estabilidad corporal y la integración sensorial (Figura 1).

Figura 1. Descripción triangular de los resultados caracterizados inicialmente a través de métodos y fuentes de investigación

A partir de estas manifestaciones, se diseñó un proceso de evaluación continua mediante la triangulación de fuentes y métodos, que incluyó:

Observación directa: durante las clases de educación física.

Valoraciones funcionales estandarizadas y revisión de documentos metodológicos: Valoración inicial de la Lista de Cotejo y La Escala de Equilibrio Pediátrica, para valorar el control postural en situaciones de equilibrio estático y dinámico.

Aportes del grupo focal y entrevista al docente: ofrecieron perspectivas pedagógicas sobre el desarrollo cognitivo y el control postural de los casos estudiados.

Esta triangulación fortaleció la validez del análisis al integrar datos empíricos, valoraciones y observaciones directas, expresadas en:

-Insuficiente articulación entre actividades psicomotrices y dinámicas lúdicas inclusivas: Las propuestas presentan una débil integración entre el movimiento y el juego, lo que reduce su potencial para fomentar el desarrollo del control postural de manera significativa.

-Inconsistencias en la planificación de contenidos programáticos inclusivos identificados por una planificación poco estructurada, con vacíos en cuanto a secuencia, profundidad y pertinencia de los contenidos relacionados con el control postural para el nivel educativo correspondiente.

-Limitadas directrices metodológicas orientadas al desarrollo del control postural, determinadas por un enfoque pedagógico, el cual carece de instrucciones concretas para facilitar la implementación efectiva de estrategias orientadas al desarrollo del control corporal, cognitivo e inclusivo.

-Limitadas formación didáctico-pedagógica del docente para la atención inclusiva a los niños con TEA, manifestada en una exigua preparación de enfoques didácticos y neuroeducativos que incidan en la calidad de las intervenciones y en la adaptabilidad de las propuestas a las particularidades individuales de los casos objeto de estudio.

-Insuficiente interrelación disciplinar para la atención a los trastornos posturales, observándose una insuficiente contrastación entre las áreas educativas implicadas para la atención a este tipo de trastornos del neurodesarrollo. Estas carencias didácticas metodológicas se relacionan con las manifestaciones individuales y el desempeño de los niños con TEA durante la clase de educación física.

Descripción de la estrategia lúdica inclusiva para niños con TEA, en la clase de educación física.

La estrategia lúdica recreativa se organiza por etapas con fases específicas para el desarrollo del control postural en equilibrio dinámico y estático durante la clase de educación física como cualidad resultante. La propuesta se sustenta en las consideraciones de Rimascca et al. (2025), y se contextualiza al estudio desarrollado (Figura 2).

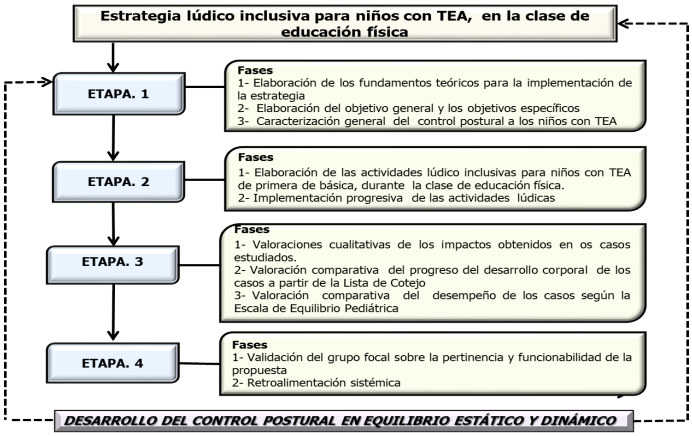

Figura 2. Representación gráfica de la estrategia lúdico inclusiva para niños con TEA de primera de básica, durante la clase de educación física.

ETAPA 1.

Fases

1. Fundamentos teóricos para la implementación de la estrategia lúdico inclusiva en niños con TEA en la clase de educación física.

La estrategia lúdico inclusiva para el desarrollo del control postural en niños con TEA se fundamenta en la integración de enfoques neuroeducativos, sensoriomotores y pedagógicos inclusivos. Según Ávila et al. (2024), el juego estructurado permite activar circuitos motores y emocionales que favorecen la autorregulación y la estabilidad postural, especialmente en contextos de educación física. Estas actividades, al incorporar elementos como superficies inestables, imitaciones posturales y dinámicas grupales, promueven la conciencia corporal y la planificación psicomotriz de los niños con TEA.

Desde la perspectiva de la inclusión educativa y la pedagogía adaptativa aspectos esenciales para la atención físico-educativa, autores como González et al. (2022), destacan que la participación activa de niños con TEA en entornos lúdicos requiere la eliminación de barreras sensoriales y motoras mediante la adaptación de materiales, reglas y espacios. Esta inclusión no solo mejora el control postural, sino que también fortalece la interacción social y la autoestima, elementos clave en el desarrollo integral del niño.

Según Torres-Romero et al. (2021) los niños con TEA presentan alteraciones en la integración vestibular y propioceptiva, lo que afecta la planificación motora y la ejecución de movimientos posturales. Estas dificultades requieren intervenciones específicas que combinen estimulación sensorial, actividades lúdicas y estrategias de autorregulación emocional para mejorar el control postural. En este sentido Pupiales et al. (2025), destacan que las actividades lúdicas estructuradas, como juegos de desplazamiento, imitaciones posturales y dinámicas grupales, permiten activar circuitos motores y cognitivos que favorecen la estabilidad corporal.

2- Objetivo General:

Implementar la estrategia lúdico inclusiva, en la clase de educación física, orientada a niños con TEA de primera de básica, para favorecer el desarrollo progresivo del control postural, la integración sensoriomotriz y la participación activa, mediante actividades lúdicas adaptadas que promuevan la interacción social desde una perspectiva pedagógica inclusiva

-Objetivos Específicos

Estimular el desarrollo del control postural en niños con TEA a través de juegos estructurados que favorezcan el

equilibrio, la coordinación y la conciencia corporal dentro del contexto de la clase de educación física.

Fomentar la interacción social mediante actividades colaborativas que integren dinámicas lúdicas de acuerdo a las necesidades, posibilidades y potencialidades individuales de los casos estudiados.

Promover la disminución de conductas estereotipadas a través de una atención física adaptada que incluyan elementos sensoriales, para concebir experiencias lúdicas desde la clase de educación física.

3- Caracterización general a los niños con TEA relacionada con las manifestaciones individuales, identificadas inicialmente a partir de los instrumentos utilizados durante la observación directa.

Insuficiencias en el equilibrio estático: Los dos casos estudiados a partir de la caracterización inicial realizada, mostraron insuficiencias en acciones relacionadas con el equilibrio sin movimiento, presentando inestabilidad en posturas mantenidas, con dificultades para sostener objetos, posiciones como estar de pie sin apoyo o mantener postura unipodal por más de 5 segundos. Durante estas acciones se observaron el uso de movimientos compensatorios, como balanceos o desplazamientos involuntarios. Así como una baja tolerancia a la privación sensorial o pérdida de la estabilidad, indicando limitada integración propioceptiva.

Insuficiencias en el equilibrio dinámico: En este orden, los casos objeto de estudio presentaron desorganización motriz en los desplazamientos, mostrando dificultad para caminar en línea recta, girar sobre el eje corporal o realizar transiciones fluidas entre movimientos. Así como falta de coordinación segmentaria y movimientos desfasados entre extremidades superiores e inferiores, afectando la eficiencia motriz. Estas acciones acentuaron la baja capacidad de ajuste postural frente a obstáculos, superficies irregulares y cambios de dirección.

Factores asociados observados: los resultados obtenidos en la etapa de caracterización inicial revelan que los dos casos, sujetos de estudio presentan dificultades en la integración sensorial-motriz ante respuestas poco adaptativas durante la clase. Muestran inseguridad emocional y baja autorregulación. Manifiestan además, necesidad frecuente de asistencia física o verbal para completar tareas básicas constituyendo, el equilibrio el aspecto más afectado. Estas insuficiencias constituyen la necesidad de aplicar un sistema de actividades lúdico inclusivas que promuevan el desarrollo progresivo del control postural en niños con TEA.

ETAPA 2.

Fases

1-Actividades lúdico-inclusivas para niños de primera de básica, durante la clase de educación física.

1. Balanceo dentro de la estrella.

Objetivo: Desarrollar el equilibrio estático en apoyo unipodal y bipodal

Materiales: Figuras de cartulinas en forma de estrellas, equipo de música.

Metodología: El docente ubicará a los niños dispersos por toda el área de educación física, cada uno deberá permanecer sobre la figura en forma de estrella, mientras la música suena. Al detenerse, deben adoptar una postura específica que será dirigida por el docente, ejemplo: brazos extendidos, rodilla elevada por 10 segundos, apoyo en punta y talón de los pies.

Adaptaciones: Realizar la actividad con apoyo de los dos pies o asistencia del docente u otro niño si presenta insuficiencias para realizar la actividad.

2. Pasar el puente colgante.

Objetivo: Fortalecer el equilibrio dinámico durante el desplazamiento.
Materiales: Piedras de colores.
Metodología: El docente ubicará piedras de diferentes colores y tamaños, con un diámetro de separación de 50 cm, que simulará un puente. Los niños deberán caminar figurando que cruzan un puente colgante. Durante la actividad no deben salir del espacio que marcan las piedras. Deben mantener los brazos abiertos y realizar paradas a la voz de mando del docente para realizar ejercicios como girar hacia el lado contrario, saltar, mantenerse en un solo pie sin salir del espacio.
Adaptaciones: Se disminuirá o aumentará el espacio que simula el puente colgante según las habilidades demostradas por los niños.

3. Quien llega más rápido con saltos.

Objetivo: Estimular el equilibrio estático y dinámico.

Materiales: Aros plásticos.

Metodología: El docente formará dos hileras, frente a cada una ubicará ocho aros plásticos con una separación de 50 centímetros de distancia. Cada niño deberá saltar primero con los dos pies y luego en un solo pie, sin salir del aro, manteniendo el equilibrio hasta llegar al

final. Cada niño se incorporará en la hilera para repetir la actividad en el menor tiempo posible.

Adaptaciones: Las distancias entre cada aro se deberán ajustar de acuerdo a las habilidades y capacidades individuales de cada niño.

4. Transportar al balón.

Objetivo: Fortalecer el equilibrio dinámico y la estabilidad mientras sostienen un objeto.

Materiales: Balón de voleibol.

Metodología: El docente formará dos hileras, cada niño ubicará un balón de voleibol entre las piernas que debe transportar hasta un bolo que se encontrará ubicado a una distancia de 4 metros con respecto al inicio de la hilera, al llegar debe dar una vuelta al objeto y regresar con el balón en los brazos realizando saltos sin que el balón se desplome de los brazos.

Adaptaciones: Se permite realizar la actividad sin el balón a partir de las habilidades individuales adquiridas por el niño.

5. Saltos dentro una saco.

Objetivo: Integrar el equilibrio dinámico y la estimulación sensorial.

Materiales: Sacos.

Metodología: El docente ubica a los niños en una fila, a una distancia de cinco metros ubicará, los aros que delimitan el final de la actividad. A la voz del docente deben llegar a los aros realizando saltos, los niños entran dentro de un saco. Al llegar a la meta salen del saco se incorporan detrás del aro para repetir el juego hasta que todos hallan logrado culminar las acciones.

Adaptaciones: Pueden realizar la actividad con asistencia del docente.

ETAPA 3.

Fases

1-Valoraciones cualitativas de los impactos obtenidos en los casos estudiados, a partir de la incidencia de la aplicación del sistema de actividades lúdica-inclusivas, de acuerdo con las dimensiones evaluadas (Figura 3).

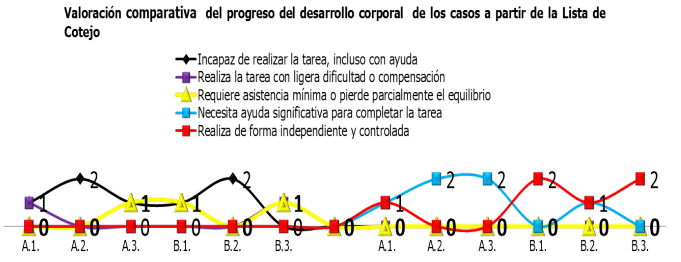

Figura 3. Representación gráfica de los resultados comparativos en cuanto a las dimensiones, A. estabilidad corporal general y B. integración sensorial y psicomotriz.

Después de aplicar las actividades lúdico inclusivas en niños con TEA, se observaron cambios significativos en los indicadores de las dimensiones de estabilidad corporal e integración sensorial. La representación gráfica muestra el análisis durante la caracterización inicial y los cambios obtenidos en los dos casos, este progreso está relacionado con la capacidad lograda para mantener posiciones estables durante más tiempo, reduciendo la necesidad de asistencia.

La permanencia en posición bipodal de los dos casos se incrementó de manera notable, evidenciada en las mejoras obtenidas en mantención del equilibrio durante los ejercicios estáticos como en actividades de desplazamientos, acciones en la que demostraron seguridad al cambiar de apoyo sin perder la estabilidad. En el caso 1 se redujeron los balanceos involuntarios y el uso excesivo de los brazos como mecanismo de compensación, mientras que el caso 2, requiere de asistencia mínima para el logro de acciones de equilibrio en los que reafirman movimientos fluidos y organizados.

En cuanto a las valoraciones de la dimensión integración sensorial y psicomotriz, en ambos casos se observó mejor capacidad de adaptación ante reacciones a estímulos en las actividades. Se observó una mayor precisión en los desplazamientos y eficiencia del procesamiento en la información sensorial durante los movimientos corporales. De forma general los niños con TEA lograron modificar su postura acciones que reflejan una mejoría en la anticipación y planificación físico-cognitiva (Figura 4).

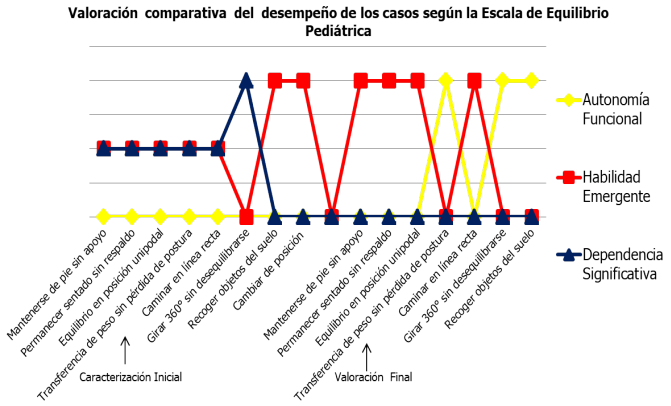

Figura 4. Representación gráfica de los resultados comparativos en cuanto a las dimensiones, C. Equilibrio Estático y D. Equilibrio Dinámico.

La grafica muestra la valoración de los indicadores relacionados con las dimensiones equilibrio estático y dinámico, evaluado mediante la Escala de Equilibrio Pediátrica, para niños con TEA. Los cambios en ambos casos se evidencian en el incremento del tono postural y en la capacidad para sostener la posición sin apoyos externos. Los niños mostraron mejoras en la duración del equilibrio sobre un solo pie, lo que evidenció una evolución en la coordinación intermuscular y la propriocepción. La implementación de los juegos permitió desarrollar estrategias compensatorias más eficientes. Mostraron cambios considerables en la marcha, mejor secuenciación de movimientos en giros, con disminución de caídas o interrupciones en el movimiento. Los niños presentaron una mayor capacidad para flexionar la cadera y las rodillas sin comprometer el equilibrio. El patrón motor fue más fluido, con menos movimientos compensatorios.

Los avances obtenidos fueron documentados cualitativamente a través de observaciones directas y la escala valorativa. En ambos casos los resultados alcanzados en su desempeño durante la clase se evalúan mediante los indicadores de autonomía funcional y habilidad emergente durante la ejecución de las actividades lúdicas, que no solo promovieron el desarrollo postural, sino que fortalecieron la autonomía motriz, la regulación del equilibrio y la capacidad de respuesta ante entornos cambiantes. Estos resultados evidencian que la implementación de un enfoque que articule componentes físicos y cognitivos, favoreció el desarrollo integral de los niños, potenciando sus habilidades motoras, cognitivas y socioemocionales.

ETAPA 4

Fases

1-Validación del grupo focal sobre la pertinencia y funcionabilidad de la estrategia lúdico inclusiva en la clase de educación física para niños con TEA de Primera de Básica

Las opiniones obtenidas por el grupo focal evidencian la pertinencia de las actividades lúdico-inclusivas durante las clases de educación física en niños de Primera de Básica, especialmente en los niños con TEA. Destacan que los juegos diseñados dentro de la estrategia propuesta permitieron, la participación activa, el fomento de la socialización, el trabajo en equipo y el reconocimiento del espacio físico educativo. Así como la implementación de métodos visuales, estructuras repetitivas y la comunicación dialógica, se encuentra en correspondencia con las necesidades cognitivas y físicas de los dos casos, lo que validó su aplicabilidad dentro del currículo físico escolar, fundamentado por la integración de juegos adaptados a los ritmos y habilidades para este tipo de trastorno del neurodesarrollo.

En cuanto a la funcionabilidad de la estrategia propuesta, los miembros del grupo focal señalaron que los juegos permiten la ejecución progresiva del control postural en equilibrio estático y dinámico, hacia retos coordinativos más complejos. La observación directa reveló un incremento en la disposición de los casos para participar, así como los avances cualitativos demostrado en cada dimensión valorada. No obstante, se reconocieron limitaciones que condicionan esta funcionabilidad, en relación con el limitado tiempo asignado para las sesiones, la escasa preparación docente en cuanto a la pedagogía inclusiva y la falta de autonomía por parte de los niños para ejecutar las actividades sin guía constante.

Las valoraciones realizadas por el grupo focal concluyó que la estrategia lúdica inclusiva se considera, pertinente y funcional, siempre que se conduzca desde una planificación adaptativa, una intervención interdisciplinaria y evaluaciones flexibles que consideren el ritmo y progreso individual. Recomendaron fortalecer la formación docente en neurodiversidad, la utilización de componentes didácticos adaptados para la atención a estos casos y el establecimiento de indicadores que valoren motivación, cooperación y motricidad.

Los avances recientes en neuroeducación han resaltado la importancia de estrategias inclusivas que integren el juego, la estimulación sensorial y el acompañamiento emocional para mejorar el control postural en niños con TEA. En relación con publicaciones teóricas definidas para la atención a niños con trastornos del neurodesarrollo autores como (Guerrero et al., 2024; Zambrano & Djabayan, 2024) exponen que los programas de intervención basados en circuitos psicomotores adaptados mejoran significativamente el equilibrio dinámico en niños con TEA. Subrayan que el uso de materiales blandos, superficies inestables y actividades de imitación corporal favorece la integración sensorial y la autorregulación. Aspectos

que fueron abordados durante el proceso investigativo, demostrado con los logros obtenidos en cuanto al desarrollo del control postural en equilibrio estático y dinámico en los casos estudiados como cualidad resultante mediante la implementación de la estrategia, la necesidad de una atención desde un enfoque físico-cognitivo a través de la actividad lúdico inclusiva en la clase de educación física.

Otros investigadores como Valdés (2023), analiza las barreras y facilitadores que enfrentan los líderes escolares en Chile para implementar prácticas inclusivas. Su estudio revela que la falta de formación docente en inclusión y la presión por resultados estandarizados limitan la atención a la diversidad, mientras que el trabajo colaborativo y la actitud positiva frente a la diferencia son claves para avanzar. Estas consideraciones se relacionan con el estudio realizado, desde una perspectiva inclusiva y demuestra como una atención adaptada a las particularidades individuales de los niños permite logros significativos a partir de una inclusión activa a las clases de educación física como objetivo esencial de la investigación.

CONCLUSIONES

La caracterización preliminar realizada en el contexto de la clase de educación física evidenció dificultades en el desarrollo del control postural en equilibrio estático y dinámico de los niños con TEA de primera de básica. Estas limitaciones se vinculan principalmente a los trastornos del neurodesarrollo presente en estos casos, condición que agrava las los defectos secundarios afectados. En consecuencia la identificación inicial mostró que los casos estudiados, presentaban dependencia significativa, requerían asistencia mínima y la perdida parcial del equilibrio durante las actividades físicas. Aspectos que se lograron potenciar con la implementación práctica de la propuesta.

Los resultados obtenidos evidencian que la implementación de las actividades lúdica inclusivas, generó avances significativos en el desarrollo del control postural de los dos casos. Estos avances fueron corroborados mediante los resultados obtenidos evaluada por de la Lista de Cotejo y La Escala de Equilibrio Pediátrica, evidenciando progresos en los indicadores relacionados con la potenciación del equilibrio estático y dinámico. Además, el carácter lúdico de la propuesta favoreció la participación autónoma de los niños con TEA a las actividades planificadas, consolidando al juego como una vía de formación pedagógica inclusiva, eficaz para la atención educativa en edades tempranas.

El análisis valorativo realizado por el grupo focal evidenció la pertinencia y funcionalidad de la estrategia lúdico inclusiva implementada, sustentada en un enfoque físico-cognitivo propuesta que destaca el valor del juego en el desarrollo infantil. Los participantes subrayaron los logros alcanzados en el control postural como resultado directo del estudio realizado, así como los beneficios de la práctica lúdica y los aportes al desarrollo integral de los niños con TEA en el contexto de la clase de educación física, reafirmando el uso del juego como un recurso esencial para la inclusión educativa en edades tempranas.

REFERENCIAS

Álvarez Álvarez, F. E., Morocho Pomavilla, M. S., Lunavictoria Padilla, J. A., Crespo Blacio, M. L., & Calle Bermeo, J. A. (2025). Importancia del juego en la formación de la personalidad del niño: Importance of play in the formation of a child's personality. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades, 6(2), 2990 – 3001. https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3812

Ávila Almeida, K., Guzmán Carvajal, J. L., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2024). Sistema de juegos inclusivos para el desarrollo de la coordinación motriz en estudiantes con trastorno del espectro autista. Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 19(2). https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1669

Casimiro-Urcos, C. N., Tobalino-López, D., Pareja-Pérez, L. B., Vegas-Palomino, E. M., Sanabria-Boudri, F. M., & Orosco-Naveros, A. B. (2025). *Actitud docente e inclusión educativa: Una mirada desde la primera infancia*. Sophia Editions.

Escos Hervas, E., Lasheras Villa, M. P., Gasca Pardos, A. M., Rodríguez Hernández, J., Porroche Giménez, M. J., & Monterde Hernández, M. P. (2025). Trastornos del espectro autista. Síntomas, causas y tratamientos. *Revista Ocronos,* 8(3), 434. https://revistamedica.com/trastornos-espectro-autista-sintomas-causas-tratamientos/

González de Rivera Romero, T., Fernández-Blázquez, M.L., Simón Rueda, C., & Echeita Sarrionandia, G. (2022). Educación inclusiva en el alumnado con TEA: una revisión sistemática de la investigación. *Siglo Cero,* 53(1), 115–135. https://doi.org/10.14201/scero2022531115135

González León, N., & González Olguín, A. (2024). Estrategias de intervención motora sobre el control postural en niños y jóvenes con trastorno del espectro autista: una revisión sistemática. *Rehabilitación,* 58(1), 100820. https://doi.org/10.1016/j.rh.2023.100820

Guerrero Valverde, E., Cebrián Cifuentes, S., & Suárez Rodríguez, J. (2024). La realidad aumentada como recurso para el desarrollo de habilidades sociales en alumnado con trastorno del espectro autista: Una revisión sistemática. *EDMETIC*, 13(1), Artículo 1. https://doi.org/10.21071/edmetic.v13i1.16250

Guillén Caballero, J., Ballesta Ballesta, E., Cobarro Candel, M. E., Flores Baeza, M. E., García López, M. R., Rodríguez López, C., Rodríguez Lozano, A., Serrano Moreno, T., Toral Cánovas, O., Villa Bueno, E., Vigueras Sánchez, J. M., López Pérez, T., Martínez Serradell, L., & Micol Martínez, A. B. (2024). *Actividad física deportiva y autismo: Guía práctica para mejorar el desarrollo integral de los alumnos con autismo*. https://www.eoepmolina.es/wp-content/uploads/2024/07/GUIA-ACTIVIDAD-FIISICA-Y-AUTISMO-ULTIMO.pdf

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://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/4).150.06

Li, Y., Liu, T., & Venuti, C. E. (2021). Development of postural stability in children with autism spectrum disorder: a cross-sectional study. *International biomechanics*, *8*(1), 54–62. https://doi.org/10.1080/23335432.2021.1968316

López-Espejo, M. A., Núñez, A. C., Moscoso, O. C., & Escobar, R. G. (2022). Alteraciones motoras en pacientes pediátricos con trastorno del espectro autista. *Andes Pediatrica*, 93(1), 37-42. https://doi.org/10.32641/andespediatr.v93i1.3455

Maravé-Vivas, M., Carregui Ballester, J., Gil-Gómez, J., & Chiva-Bartoll, Òscar. (2021). Hacia la inclusión del alumnado con TEA en educación física: investigación-acción en un programa piloto. *Retos*, *42*, 66-76. https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.85845

Marroquín Murcia, Á. E., Pincay Reyes, Y. E., Cabrera Jiménez, K. D., Guerrero Lana, S. L. y Morales Pérez, D. C. (2025). Abordaje integral del trastorno del espectro autista (TEA) en niños: diagnóstico, intervenciones tempranas y manejo multidisciplinario. *Revista Ocronos*, 8(3), 265. https://doi.org/10.58842/SQCE3389

Pupiales Farinango, L. D., Ricaurte Tapia, M. E., Maqueira Caraballo, G. de la C., & Morales Neira, D. J. (2025). Inclusive Playful Practices for Psychomotor Development in Children with Down Syndrome in Physical Education Classes. *Revista Iberoamericana De educación*, *9*(2), 225–243. https://doi.org/10.31876/rie.v9i3.313

Recursosfisioterapia. (2024). La Escala de equilibrio pediátrica – Pediatric Balance Scale – Análisis Completo. https://recursosfisioterapia.com/escalas_y_cuestionarios-la-escala-de-equilibrio-pediatrica-pediatric-balance-scale/

Rimascca Rodríguez, I. K., Jara Velarde, G. M., 6 Contreras Almanza, C. A. (2025). El juego como estrategia pedagógica en la enseñanza de niños a partir de una revisión sistemática*. Revista InveCom,* 5(4). https://doi.org/10.5281/zenodo.15091433

Rivas Flores, J. I., Prados Megías, M. E., Leite Méndez, A. E., Cortés González, P., Márquez García, M. J., Calvo León, P., & Martagón Vázquez, V. (2021). Ética, responsabilidad y trabajo colectivo en la investigación narrativa. *New Trends in Qualitative Research*, 5, 139–151. https://doi.org/10.36367/ntqr.5.2021.139-151

Sánchez Bracho, M. J., Fernández, M., & Díaz, J. C. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107–121. https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400

Torres-Romero, S. B., López Cortés, V. A., & Rojas-Solís, J. L. (2021). Terapia de integración sensorial en el trastorno del espectro autista: Una revisión sistemática. *Ajayu, 19*(1), 1–19. http://www.scielo.org.bo/pdf/rap/v19n1/v19n1_a01.pdf

Valdés, R. (2025). Barreras y facilitadores para liderar una escuela inclusiva: el caso de Chile. *Revista De Investigación Educativa*, (43). https://doi.org/10.6018/rie.560271

Zambrano Hidalgo, B. E., & Djabayan Djibeyan, P. (2024). Efecto de la psicomotricidad en niños con trastorno del espectro autista y dispraxia del desarrollo. *Revista Cubana de Reumatología, 26*, e1284. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9451457.pdf

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Julio Cesar Jara-Romo, Viviana Margoth Murillo-Alvear, Sonia Guerra-Iglesias, German Rafael Rojas-Valdés: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.