



Fecha de presentación: agosto, 2024 Fecha de aceptación: octubre, 2024 Fecha de publicación: diciembre, 2024

Juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con trastorno del espectro autista en la educación física

Inclusive cooperative games for students with autism spectrum disorder in physical education

6

Lic. Fabian Enrique Moreira Solórzano¹

femoreiras@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6304-2576>

Lic. Ana María Villacis Bustamante²

amvillacisb@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-00080405-4272>

PhD. Rubén Castillejo Olán³

ruben.castillejoo@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3267-8839>

PhD. Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo⁴

gdmaqueirac@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Moreira, F.E., Villacis, A.M., Castillejo, R. y Maqueira, G.C. (2024). Juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con trastorno del espectro autista en la educación física. *Revista Mapa*, 6(37), 98–122.

<http://revistamapa.org/index.php/es>

1Maestrante de la Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.

2Maestrante de la Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.

3Docente-investigador de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

4Docente-investigador de la Universidad Bolivariana del Ecuador, Duran, Ecuador.

MAPA | Revista de Ciencias Sociales y Humanística

Volumen 8 | No 37 | agosto-diciembre, 2024



RESUMEN

El artículo tuvo como objetivo elaborar un sistema de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con trastorno del espectro autista en la clase de educación física. Se realizó un estudio no experimental, de tipo cuali-cuantitativo, con alcance descriptivo y explicativo. Los instrumentos empleados para caracterizar el estado actual del objeto de investigación fueron una guía de observación aplicada a estudiantes en la clase de educación física y una encuesta a su docente. Se utilizó un muestreo no probabilístico e intencional, con criterio de inclusión que identificó a un grupo de una Escuela de Educación Básica de Guayaquil, como muestra de investigación, integrado por 24 estudiantes, de ellos, dos con trastorno del espectro autista, y su profesor de educación física. Los resultados evidencian limitaciones en la comunicación, interacción, los apoyos y el desarrollo de actividades motrices; además, en la preparación y el conocimiento metodológicos del docente. El sistema de juegos cooperativos inclusivos que se propone fue considerado de pertinente o válido, para ser aplicado en la práctica educativa, mediante la técnica de grupo nominal a dos rondas, con 10 docentes como evaluadores; y contiene un objetivo general, la justificación y 5 subsistemas que delinearán el cómo llevarlo a ejecución en las clases de educación física que tienen estudiantes con trastorno del espectro autista.

Palabras claves: educación física escolar, juegos cooperativos, inclusión, trastorno del espectro autista, sistema

ABSTRACT

The aim of this article was to elaborate a system of inclusive cooperative games for students with autism spectrum disorder in the physical education class. A non-experimental, qualitative quantitative study was conducted, with descriptive and explanatory scope. The instruments used to characterize the current state of the object of research were an observation guide applied to students in the physical education class and a survey to their teacher. A non-probabilistic and intentional sampling was used, with inclusion criteria that identified a group of a Basic Education School of Guayaquil, as the research sample, composed of 24 students, two of them with autism spectrum disorder, and their physical education teacher. The results show limitations in communication, interaction, support and the development of motor activities, as well as in the teacher's methodological preparation and knowledge. The proposed system of inclusive cooperative games was considered relevant or valid, to be applied in educational practice, through the nominal group technique in two rounds, with 10 teachers as evaluators; and contains a general objective, justification and 5 subsystems that outline how to implement it in physical education classes with students with autism spectrum disorder.

Keywords: school physical education, cooperative games, inclusion, autism spectrum disorder, system



INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha observado un aumento en la prevalencia de autismo a nivel mundial (Zeidan et al., 2022; Maenner et al., 2020; André et al., 2020; Málaga et al., 2019; Alcantud et al., 2016; Vallejo et al., 2023), siendo Chile uno de los países con mayor prevalencia de trastorno del espectro autista (TEA), 1 de cada 51 niños/as está dentro del espectro (Yáñez et al., 2021). En España se estima que la tasa de niños/as con TEA en edades comprendidas entre los 0 y los 14 años podría estar cercana a los 13 por cada 10.000 (Bejarano et al., 2017; Hortall & Sanchis, 2022). Gracias a un enfoque hacia la inclusión, se ha conseguido aumentar el número de estudiantes con TEA en las escuelas ordinarias (Hodges et al., 2020); sin embargo, sigue existiendo un desconocimiento generalizado sobre este trastorno (Terrazas et al., 2016, como se citó en Vallejo et al., 2023).

Por lo general, el diagnóstico del TEA está asociado a la presencia de otras comorbilidades como el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, discapacidad intelectual, presencia de conductas disruptivas y desafiantes, irritabilidad y ansiedad, trastornos obsesivos compulsivos, alteraciones del sueño, epilepsia y problemas gastrointestinales (Vallejo et al., 2023). Los niños con TEA muestran dificultades en la planificación de tareas y en la modificación de su pensamiento con tendencia al autoaislamiento, específicamente en ambientes que requieren de una alta flexibilidad cognitiva y socialización, como los que se encuentran en las clases de educación física, donde se suelen realizar movimientos y acciones repetitivos, rutinarios y estereotipados (Talero et al., 2015).

En relación al aprendizaje, se afecta de manera considerable lo referido a las habilidades del lenguaje, socialización y comunicación; y a sus funciones ejecutivas, concretamente a la planificación de comportamientos complejos, debido a un déficit en su memoria operativa (Pérez & Martínez, 2014; Pérez et al., 2018; Hortall & Sanchis, 2022). Además, los niños y adolescentes con TEA suelen mostrar niveles limitados de actividad física, así como, retraso en la adquisición y desarrollo de las destrezas motoras y la condición física, lo cual puede acarrear en incrementos del peso corporal y la obesidad (Toscano et al., 2017). Los elementos referidos obligan, dentro del contexto escolar, a prestar apoyos sistemáticos y direccionados al área comunicativa, funcionamiento adaptativo, autonomía e independencia personal, si se desea alcanzar una educación inclusiva.

Existen evidencias suficientes que señalan que la intervención mediante actividad física y deporte, en niños y jóvenes diagnosticados con TEA, aportan beneficios, no sólo a la condición física y salud, sino, que tiene efectos positivos en el desarrollo de las

100

Fabian Enrique Moreira Solórzano

Ana María Villacis Bustamante

Rubén Castillejo Olán

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo



destrezas motrices, la regulación sensorial, capacidad de comunicación, interacción social, regulación emocional, los procesos cognitivos y conductuales (Cai et al., 2020; Zhao & Chen, 2018; Martínez, 2018; Huang et al., 2020; Valenzuela et al., 2021; Hortall & Sanchis, 2022).

En ese sentido, el Centro Nacional de Intercambio de Información sobre Evidencia y Práctica del Autismo del Instituto de Desarrollo Infantil Frank Porter Graham (NCAEP), señala a la actividad física y el movimiento como una intervención emergente en la atención pedagógica de niños con TEA (Hume et al., 2021), por lo que se destaca el lugar y el papel de la clase de educación física (EF), como forma organizativa de las actividades motoras. Resulta entonces relevante, disponer de niveles adecuados de preparación, por parte de los docentes (Campos, 2021).

En la atención a estudiantes diagnosticados con TEA se utilizan programas de intervención específicos, modificando y estructurando el ambiente de aprendizaje para adaptarlo a las dificultades centrales de la condición, considerando elementos como: el empleo de rutinas, organización del espacio, uso de apoyos visuales, inicio y finalización de actividades de manera clara, y la prestación de apoyos físicos y/o verbales (Alarcón & Montánchez, 2021), los que se constituyen en estrategias didácticas que buscan no sólo la adquisición de aprendizajes, sino también, evitar la manifestación de conductas disruptivas.

Son conocidos los beneficios del juego como estrategia de enseñanza y aprendizaje en diferentes áreas del conocimiento, así como, en el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales, físicas y emocionales, lo que favorece los procesos de desarrollo, maduración y crecimiento. El juego es un recurso pedagógico que posibilita que los niños se sientan motivados para obtener conocimientos correspondientes a las exigencias de su entorno, por tanto, el juego en las primeras etapas infantiles y escolares representa las necesidades y desafíos que exige la sociedad; como lo es la imaginación, innovación y creatividad. Los niños por medio del juego adoptan posiciones que los impulsan a potenciar las aptitudes esenciales reflejadas en competencias físicas, sociales, emocionales y cognitivas, aprenden a crear estrategias, resolver problemas, facilitan la comunicación con los demás, contribuye a la formación de valores y comprenden lo importante que es el esfuerzo para alcanzar sus logros (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2018).

En efecto, el aprendizaje mediante el juego y particularmente el cooperativo, estimulan el disfrute de los niños mientras están en la búsqueda de una solución para lograr un objetivo grupal, se comunican y comparten ideas, estableciendo relaciones

101

Fabian Enrique Moreira Solórzano

Ana María Villacis Bustamante

Rubén Castillejo Olán

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo



interpersonales, lo que repercute en un mayor rendimiento académico y conductual (González, 2018).

En la actualidad, el juego se presenta como una de las actividades de socialización dentro del contexto de la educación física y cobra mayor relevancia cuando su propósito va dirigido hacia el aprendizaje escolar. En este sentido, el juego es considerado como la principal herramienta a partir del cual se podrían gestar, fomentar y consolidar las conductas inclusivas entre los educandos. El juego se presenta como el escenario propicio para que el niño con autismo, pueda participar en igualdad de condiciones respecto de sus compañeros como pocas veces se hace posible dentro del contexto escolar.

Cuando el niño juega e interactúa con sus pares, o con un adulto, aprende acerca de su cultura y se instruye también en cómo adecuarse con los otros. Conoce, además, la manera de cooperar, de comunicarse y de ser empático con los demás (Gómez, 2021). Sin embargo, la igualdad de condiciones anteriormente mencionada, debe contemplar ciertas características particulares que se dan en el niño con TEA a la hora de jugar. Como explican Lara (2016), a los niños con autismo les resulta difícil interactuar socialmente entre sí, y, en consecuencia, a menudo se les ve como niños que no pueden aprender a jugar con otros. Pero, si el juego está organizado por adultos en los términos de los niños, estos encuentran una plataforma común en la que pueden obtener experiencias sociales, que de otro modo pueden ser difíciles de obtener.

El juego debería tener dos características principales, además de la importancia de la intervención de un adulto, una la constituyen los niveles de participación, y la otra, la aceptación de todas las respuestas como válidas (inclusión). Se insiste en que, si bien el juego contempla la posibilidad de participación de niños con TEA u otras formas de discapacidad, su principal objetivo estará en incentivar una actitud más abierta por parte de los demás compañeros, de tal manera que sepan valorar la riqueza de las diferencias, haciendo un cambio de mirada y de actitud respecto de la discapacidad al interior del espacio escolar.

A partir de lo expresado anteriormente, se está de acuerdo con Giraldo (2005), al significar el valor de los juegos cooperativos en el contexto escolar, puesto que generan un ambiente escolar agradable y armonioso, para que los estudiantes adquieren conocimientos de comportamientos y actitudes para establecer relaciones interpersonales; aprenden a reconocer las emociones y sentimientos propios y ajenos, poniéndose en el lugar del otro y trabajando juntos para cumplir metas grupales. Estas

consideraciones, hicieron plantera como objetivo de este artículo, elaborar un sistema de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con TEA en la clase de educación física.

MATERIAL Y MÉTODO

La investigación utilizó una metodología no experimental de tipo cuali-cuantitativo, con alcance descriptivo y explicativo; y se inicia con el estudio de los fundamentos teóricos de las variables juegos cooperativos inclusivos y estudiantes con trastorno del espectro autista en la clase de educación física; mediante el empleo de los métodos inductivo-deductivo y analítico-sintético. Se realizó un estudio de campo, para caracterizar el estado actual del objeto de investigación, de tipo empírico y descriptivo con empleo de la observación a los estudiantes con TEA en la clase de educación física; y una encuesta al docente de educación física.

Una vez identificados los fundamentos teóricos y con los resultados de la caracterización empírica del estudio de campo, se procedió a la elaboración del sistema de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con TEA en la educación física; que se diseñó con la utilización del método sistémico estructural-funcional. Para validar el sistema de juegos cooperativos propuesto se utilizó la técnica del grupo nominal (TGN), con apoyo en los criterios de 10 docentes de educación física, seleccionados de las Unidades Educativas del norte de la ciudad de Guayaquil.

A continuación, se muestra en la tabla 1, los 18 indicadores operacionalizados de las variables de estudio, para materializar la caracterización empírica y actual del objeto de investigación.

Tabla 1.

Indicadores operacionalizados.

Variables	Indicadores
Juegos cooperativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programación lúdica 2. Relación juego-destrezas motrices 3. Nivel de comprensión para el juego 4. Capacidad de resolución de problemas lúdicos 5. Motivación lúdica 6. Identificación de las necesidades educativas especiales 7. Diseño de juegos cooperativos inclusivos

- Inclusión de estudiantes con TEA en la educación física
8. Evaluación del aprendizaje
 9. Acceso al proceso de enseñanza de la EF
 10. Igualdad de oportunidades para el aprendizaje motor en la EF
 11. Apoyo docente para el aprendizaje motor en la EF
 12. Interacción con sus compañeros de grupo
 13. Motivación por participar en la EF
 14. Léxico en el alumno
 15. Comunicación alumno-docente
 16. Forma de expresión empleadas por parte del alumno
 17. Destrezas motrices de saltos, carreras y manipulación de objetos
 18. Desarrollo del equilibrio y la orientación
-

El sistema de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con trastorno del espectro autista en la clase de educación física, fue diseñado, a través del método sistémico estructural-funcional. El proceso de su pertinencia se ejecutó mediante la técnica del grupo nominal, el cual estuvo integrado por 10 docentes de educación física seleccionados de Instituciones Educativas del norte de la ciudad de Guayaquil. En él se combinan la reflexión individual con la interacción grupal para encontrar consenso sobre la pertinencia de la propuesta. Su propósito fue valorar la pertinencia del sistema de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con TEA en la clase de educación física.

Procedimientos matemáticos estadísticos: estadística descriptiva.

Población y muestra

De una población de 121 estudiantes y 9 docentes, de una Escuela de Educación Básica Particular, en el norte de la ciudad de Guayaquil, Ecuador y utilizando un muestreo no probabilístico e intencional, se identificó la muestra, compuesta por un paralelo con 24 estudiantes (dos de ellos con TEA) y su profesor de educación física. El criterio de inclusión fue considerar al paralelo con mayor cantidad de niños con TEA. Igualmente, fueron incluidos 10 docentes de educación física, de la zona educativa donde se encuentra la escuela que sirve de referencia al estudio, para valorar el sistema de juegos cooperativos que se propone en este artículo. Los sujetos seleccionados para participar en la Técnica del Grupo Nominal, tienen 13,2 años como promedio, de experiencia en la docencia de educación física, de ellos, 6 tienen título de magíster y 4 de licenciados en la especialidad; además, 7 son mujeres y 3 hombres.

104

Fabian Enrique Moreira Solórzano

Ana María Villacis Bustamante

Rubén Castillejo Olán

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo



RESULTADOS

Resultados derivados de la observación realizada a las clases de educación física.

Tabla 2.

Resultados de la observación a 5 clases de educación física

No	Indicadores observados	SI. Frecuencia	% Frecuencia	NO. Frecuencia	% Frecuencia	SI. Frecuencia	% Frecuencia	NO. Frecuencia	% Frecuencia
1ro	Los estudiantes con TEA tienen acceso al proceso de enseñanza de la EF	24	100%	0	0%	0	0%	0	0%
2do	Se aprecia igualdad de oportunidades para el aprendizaje motor en la EF	24	100%	0	0%	0	0%	0	0%
3ro	Se observa el apoyo docente para el aprendizaje motor en la EF	12	50%	12	50%	12	50%	12	50%
4to	Existe motivación por participar en la EF	11	46%	13	54%	13	54%	11	46%
5to	Se aprecia interactividad con el resto del grupo	10	42%	14	58%	14	58%	10	42%
6to	Existe un mayor aumento de la comunicación alumno-docente	10	42%	14	58%	14	58%	10	42%
7mo	Se observa socialización y comunicación a las actividades desarrolladas	9	38%	15	62%	15	62%	9	38%
8vo	Se denota un tratamiento a las habilidades motrices básicas de saltos, carreras y manipulación de objetos mediante el juego	100	100%	-	-	-	-	-	-
9no	Se aprecian actividades lúdicas encaminadas al desarrollo del equilibrio y la orientación	18	75%	6	25%	6	25%	18	75%

Tal y como se visualiza en la tabla No. 3, en los dos primeros indicadores observados, los 24 estudiantes (100%) tienen acceso al proceso de enseñanza de la EF e igualdad de oportunidades para el aprendizaje motor en la EF, aspectos básicos para lograr la inclusión en la clase. Al observar al indicador tercero sobre el apoyo docente para el aprendizaje motor en la EF, 12 estudiantes están apoyados por el docente y en 12 no se aprecia, para un 50% respectivamente. En relación al indicador cuarto que refiere a la existencia de motivación por participar en la EF, solo 11 estudiantes para un 46%, se motivan por participar, mientras que 13 de ellos, para un 54% no tienen los niveles deseados de motivación. En el indicador quinto se aprecia un 42% de interactividad entre los estudiantes (10), lo que resulta muy limitado. El indicador sexto referido a la comunicación alumno-docente, se obtienen los mismos resultados que el indicador anterior, solo en 10 estudiantes, para un 42%, se refleja una mejor comunicación con el profesor de EF, en 14 estudiantes que representa el 58%. En ninguna de las observaciones los dos estudiantes con TEA se interrelacionaron con los demás integrantes del grupo.

El indicador séptimo, que refiere a que se observa socialización y comunicación a las actividades desarrolladas, solo 9 estudiantes para un 38% lograron socializarse y comunicarse mejor que los demás, donde 15 de ellos para un 62% no lograron tal propósito, aspecto que incide negativamente en la inclusión a las actividades. El indicador octavo observado estuvo enfocado a que si se denota un tratamiento a las habilidades motrices básicas como saltos, carreras y manipulación de objetos mediante el juego. Donde la totalidad de la muestra para un 100% desarrollaron las habilidades motrices básicas de saltos, carreras y manipulación de objetos mediante el juego. Por último, el indicador noveno está dirigido a comprobar si se aprecian actividades lúdicas encaminadas al desarrollo de las capacidades coordinativas como el equilibrio y la orientación, 18 estudiantes para un 75%, trabajaron capacidades coordinativas como el equilibrio y la orientación, solo 6 de ellos, para un 25% no lo lograron. En resumen, se observó que hay imitaciones con respecto a la comunicación, interacción, los apoyos y el desarrollo de actividades motrices de los estudiantes con TEA durante la clase de EF.

Resultados del cuestionario aplicada al profesor de educación física, la cual forma parte del estudio diagnóstico realizado.

Tabla 3.

Resultados del cuestionario al docente de educación física -variable juegos cooperativos.

N.	Preguntas del cuestionario	N	CN	AV	CS	S
		1	2	3	4	5
Dimensión: Recursos lúdicos cognitivos						
01	¿Usted emplea juegos cooperativos para abordar las necesidades cognitivas de los estudiantes con trastorno del espectro autista?		x			
02	¿Observa mejoras en las habilidades cognitivas de los estudiantes con trastorno del espectro autista al utilizar juegos cooperativos?		x			
03	¿Ha notado variaciones en la efectividad de las habilidades cognitivas según las preferencias individuales de los estudiantes en la educación física?		x			
04	¿Ha incorporado otros recursos en la educación física para apoyar el aprendizaje cognitivo de los estudiantes con trastorno del espectro autista?		x			
Dimensión: Recursos didáctico-metodológicos						
05	¿Evalúa la efectividad de las clases utilizando juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con trastorno del espectro autista en la educación física?				x	
06	¿Considera usted que los juegos cooperativos son adaptables para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes con trastorno del espectro autista en la educación física?				x	
07	¿Utiliza indicadores específicos de mejora en la efectividad de las clases observadas a lo largo del tiempo en los estudiantes con trastorno del espectro autista?		x			

Como se puede apreciar en la tabla anterior correspondiente a la variable juegos cooperativos inclusivos, en la primera dimensión relacionada con los recursos lúdicos-cognitivos que posee el profesor de educación física, las respuestas a las cuatro preguntas están en la escala evaluativa de casi nunca. En el caso de la segunda dimensión referida a los recursos didácticos-metodológicos del profesor, las respuestas a las tres preguntas están en la escala evaluativa de, a veces y casi nunca. En resumen,

107

Fabian Enrique Moreira Solórzano

Ana María Villacis Bustamante

Rubén Castillejo Olán

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo



podemos concluir que, de un total de 7 preguntas, 5 se corresponden con la escala de casi nunca, para un 71% y 2, a la escala de a veces, para el 29%, por lo que podemos decir que existen limitaciones en la preparación y el conocimiento del docente profesor para llevar a la práctica el empleo de juegos cooperativos inclusivos en estudiantes con TEA.

Resultados de la encuesta aplicada al profesor de educación física en torno a la variable inclusión de estudiante con TEA en la educación física.

Tabla 4.

Resultados del cuestionario al docente de educación física -variable inclusión de estudiantes con TEA a la clase de educación física.

N.	Preguntas del cuestionario	N	CN	AV	CS	S5
		1	2	3	4	
Dimensión: Participación de los sujetos en la clase.						
01	¿Percibe usted en sus clases de educación física el nivel de participación activa de los estudiantes con trastorno del espectro autista durante las actividades propuestas por medio de juegos cooperativos?		x			
02	¿Usted utiliza estrategias específicas efectivas para fomentar la participación activa de los estudiantes con trastorno del espectro autista?		x			
03	¿Registra a través de los juegos cooperativos inclusivos la participación activa de los estudiantes con trastorno del espectro autista en diferentes contextos dentro de las clases de educación física?			x		
04	¿Considera usted que afectaría positivamente la implementación de juegos cooperativos inclusivos a la motivación de los estudiantes con trastorno del espectro autista para participar activamente en las clases de educación física?			x		
Dimensión: Relaciones socio-comunicativas.						

05	¿Como profesor consideras que el empleo de juegos cooperativos inclusivos en las clases de educación física favorecería el aumento del léxico en los estudiantes con trastorno del espectro autista?	x
06	¿Considera usted que el empleo de juegos cooperativos inclusivos durante la clase de educación física con estudiantes de trastorno del espectro autista favorecerá el aumento de la comunicación alumno-profesor?	x
07	¿En su opinión como profesor consideras que el empleo de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con trastorno del espectro autista en las clases de educación física favorecería el aumento de las formas de expresión empleadas por parte del alumno?	x
Dimensión: Desarrollo de habilidades motoras básicas en la clase de educación física.		
08	¿Usted fomenta en su clase de educación física el empleo de juegos cooperativos para el mejoramiento de las habilidades motoras básicas como salto, carrera y manipulación de objetos en estudiantes con trastorno del espectro autista?	x
09	¿Implementas juegos cooperativos durante la clase de educación física en estudiantes con trastorno del espectro autista para la orientación?	x

En esta última tabla, a modo de resumen en la primera dimensión que se relaciona con la participación de los sujetos en las actividades; las respuestas de las cuatro preguntas están en la siguiente escala evaluativa; 2 en casi nunca y 2 en a veces. En el caso de la segunda dimensión referida a las relaciones socio-comunicativas, las respuestas de las tres preguntas están en la escala evaluativa de a veces y casi nunca y en la tercera y última dimensión relacionada con el desarrollo de las habilidades motrices básicas en la clase, las respuestas a las dos preguntas están en la escala evaluativa de casi nunca. En este sentido, podemos expresar que, de un total de 9 preguntas o ítems, 6 se corresponden con la escala de casi nunca para un 67% y 3 se corresponden a la escala de a veces para el 33%, por lo que podemos reafirmar que el docente de educación física presenta limitaciones teóricas y metodológicas para implementar los juegos cooperativos inclusivos en estudiantes con TEA.

Sistema de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con trastorno del espectro autista en la educación física.

A continuación, se presenta una síntesis del sistema de juegos cooperativos inclusivos, el cual tiene como objetivo general: estimular la inclusión de los estudiantes con trastorno del espectro autista en la clase de educación física. Justificación: El aprendizaje cooperativo es un fenómeno que está tomando un peso importante en nuestra sociedad. La conducta de los educandos con trastorno del espectro autista, su desarrollo, su empatía, su participación activa, su socialización y comunicación, así como, el desarrollo de sus habilidades motrices básicas y capacidad de lograr objetivos, resultan clave en el proceso de inclusión educativa. El aprendizaje cooperativo se basa en la consecución de objetivos comunes a un grupo, a un colectivo, lo más heterogéneo posible, en el que cada aportación, por mínima que sea puede ser beneficiosa (Morales, 2017). Por tanto, el sistema de juegos cooperativos dirigidos a la inclusión de estos educandos, podría ser una opción muy favorable para cumplir con estos propósitos.

Se estructura a partir de cuatros subsistemas, existiendo entre ellos interdependencia, sinergia, jerarquía y subordinación en cuanto a su funcionamiento. El primer subsistema se denomina de Subsistema básico-inicial: es el subsistema de entrada del sistema, el cual tiene como objetivo, diagnosticar el estado actual de las variables juegos cooperativos inclusivos y estudiantes con TEA en la clase de EF. Para ello, se emplearon los instrumentos de la observación a los estudiantes con TEA y la encuesta al docente de EF.

El segundo subsistema se denomina de preparación y capacitación docente, el mismo tiene como objetivo: preparar al personal seleccionado sobre temas teóricos relacionados con las actividades lúdicas, el trastorno del espectro autista y la incidencia de los juegos cooperativos para lograr la inclusión de estos educandos, dichos temas permitirán capacitar al personal docente de EF y tiene un enfoque práctico. Este subsistema tiene un nivel de subordinación con respecto al primero.

El tercer subsistema es el de diseño de los juegos cooperativos. Como su nombre lo indica, su objetivo es proponer un conjunto de juegos cooperativos inclusivos, que se ajusten a las características de los estudiantes con trastornos del espectro autista para usarlos en la educación física. A modo de ejemplo, se muestran diferentes tipos que pueden emplearse.

1. Circuito de habilidades

Se organiza un circuito con diferentes estaciones que incluyan habilidades motoras básicas, como correr, saltar, lanzar y atrapar. Donde prime la inclusión de todos los estudiantes. Se personalizan las estaciones según las habilidades y preferencias individuales.

2. Juegos de Colaboración

Se diseñan juegos que fomenten la colaboración y la interacción social, como juegos de relevos en equipo o juegos con pelotas donde todos participen simultáneamente.

3. Juegos Adaptados

Se adaptan juegos tradicionales para que sean accesibles. Por ejemplo, utiliza pelotas más grandes y livianas, ajusta las reglas y el espacio, o proporciona apoyos visuales para facilitar la comprensión (Murillo, et al., 2024).

El cuarto subsistema es el de aplicación, control y regulación, el cual tiene como propósito aplicar los juegos cooperativos para lograr la transformación del estado real al estado deseado en relación a la inclusión de estudiantes con TEA. Es el subsistema de mayor nivel jerárquico pues es donde ocurre la transformación, exportando al medio un nuevo producto.

El quinto Subsistema es el de evaluación, el cual tiene como objetivo: valorar el cumplimiento del objetivo general del sistema de juegos cooperativos inclusivos, así como la retroalimentación del sistema. Este enfoque sistémico permite un enlace armónico entre este subsistema y el subsistema básico-inicial, pues, el que cierra el sistema ofrece datos que permiten reiniciar el ciclo sistémico.

Resultados de la validación del Sistema de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con TEA en la educación física.

En la valoración de la pertinencia del sistema se aplicó la técnica por consenso de grupo nominal, a dos vueltas o rondas, para lo cual fue empleada la siguiente organización de su contenido: objetivo, participantes, espacio-modalidad, materiales y la metodología para su ejecución. Objetivo: buscar consenso sobre la posibilidad de aplicación del sistema de juegos cooperativos inclusivos en la actividad físico-educativa, mediante la pertinencia de su contenido y estructura. Participantes: fueron seleccionados un total de 10 profesionales de educación física, con los siguientes criterios: poseer 10 años como mínimo, de experiencia en la profesión docente, y título de licenciado o magister en educación física. Espacio-modalidad: se desarrolló en dos momentos o vueltas, ambos de manera virtual utilizando la plataforma Zoom. Materiales: computador para registrar las respuestas al cuestionario mediante el empleo de la herramienta forms

111

Fabian Enrique Moreira Solórzano

Ana María Villacis Bustamante

Rubén Castillejo Olán

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo

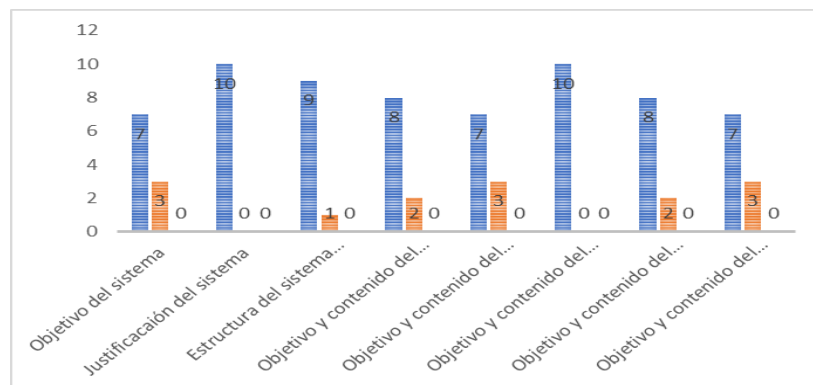


de Microsoft 365 (Office) con 8 indicadores y una escala Likert de: muy pertinente, pertinente y no pertinente; y la participación-votación de las ideas consensuadas con el recurso del chat de Zoom, mediante enlace de respuesta rápida.

Metodología para su ejecución: los investigadores realizaron la introducción de la actividad explicando su objetivo, y los fundamentos básicos para una educación física inclusiva. Luego presentaron la estructura de la primera versión elaborada del sistema de juegos cooperativos en diapositivas de PowerPoint, explicando a los docentes evaluadores en cada caso, su objetivo, justificación y los diferentes subsistemas que lo conforman. A continuación, mediante enlace colocado en el Zoom, se les indicó contestar el cuestionario y luego se le presentaron los resultados de ese cuestionario resumido en gráficas y los criterios que más se repitieron, lo que resultó el momento apropiado para debatir su contenido, a través de interrogantes preelaboradas en forma de entrevista grupal, los que permiten registrar los datos mediante la grabación del momento realizado y la contestación en forma de votación con respuesta rápida mediante enlace en chat de Zoom. A los 15 días de haber realizado la primera vuelta se convocó la segunda ronda, donde el sistema mostrado a los docentes evaluadores, consideró las principales regularidades emitidas en la primera ronda. Se siguió el mismo procedimiento que en la primera vuelta.

Gráfico 1.

Resultados de la encuesta a los 10 docentes evaluadores del sistema de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con TEA en la EF en la segunda ronda.



Leyenda: Las barras azules indican Muy pertinente. Las barras amarillas Pertinente.

Los resultados evidencian los niveles de pertinencia de cada uno de los 8 indicadores evaluados, lo que se traduce en posibilidades de aplicación del sistema de juegos cooperativos y por consiguiente, su validación o pertinencia teórica.

DISCUSIÓN

La participación es una variable comúnmente analizada en investigaciones con alumnado autista, tanto de primaria como de secundaria, ya que los niveles de participación de este tipo de alumnado en las clases de Educación Física suelen ser menores que sus semejantes sin TEA (Arnell et al., 2018; Kerem & Kocak, 2020; Hortall & Sanchis, 2022). Esta menor participación puede deberse a factores como una baja percepción de sus capacidades físicas y de sus propias competencias para la actividad física, una baja autoconfianza en sí mismos/as y una baja autoestima. Además, factores como la falta de habilidades sociales que permitan al niño/a autista relacionarse satisfactoriamente con sus iguales, e incluso la visión negativa que tienen algunas familias sobre estas personas, afectarían también negativamente a su participación (Kerem & Kocak, 2020). Se ha comprobado que el uso de estrategias de aprendizaje cooperativo incrementa la participación del alumnado con TEA (Ayvazo & Ward, 2010; Heredia & Duran, 2013). Estos autores, mediante el empleo de una metodología compuesta por actividades cooperativas, comprobaron que se mejora su implicación en las clases de educación física. Sin embargo, en la investigación realizada, se valida un sistema de juegos cooperativos inclusivos para estudiantes con TEA en la educación física, compuesto por cinco subsistemas definidos, donde se incluyen juegos de habilidades, juegos de colaboración, juegos adaptados y juegos tradicionales, aspectos estos que contribuirá al mejoramiento de los indicadores de participación y a la inclusión en estos educandos.

Uno de los síntomas centrales del TEA es el déficit de la función social, que incluye dificultades para iniciar o unirse a actividades sociales, para entender el punto de vista de los demás, el distanciamiento con las personas, la falta de contacto visual y de gestos comunicativos, y un uso poco funcional del lenguaje, entre otros (Syriopoulou-Delli et al., 2018; Hortall & Sanchis, 2022). Según Healy et al. (2013), en general, el alumnado autista posee una percepción negativa de las clases de educación física, y muestran una baja socialización y una experiencia negativa (Blagrove, 2017) durante su desarrollo.

Así pues, factores como la preferencia de actividades libres frente a las estructuradas, el miedo a las lesiones, la vivencia de situaciones de intimidación y exclusión por parte de sus iguales, la baja dificultad de las actividades (que genera aburrimiento), o un entorno demasiado estimulante, afectarían negativamente a su

113

Fabian Enrique Moreira Solórzano

Ana María Villacis Bustamante

Rubén Castillejo Olán

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo



socialización y participación (Healy et al., 2013). No obstante, el interés del alumnado con TEA por la actividad física, tanto dentro como fuera del aula, puede incrementarse si se atiende a una serie de factores, como la inclusión de refuerzo positivo, el desarrollo de sus habilidades de autocontrol, o la introducción de actividades de autogestión (Holland et al., 2019). Por tanto, en este contexto, la materia de Educación Física, debido a su carácter eminentemente práctico, podría surgir como un entorno propicio para el desarrollo de las habilidades sociales y comunicativas, ya que en él se desarrollan actividades lúdicas y participativas-colaborativas con mayor frecuencia que en otras del currículum educativo. En este sentido, la práctica de actividades psicomotrices y de juegos de equipo durante las clases de Educación Física en la etapa de educación primaria ha demostrado ser eficaz para la mejora de las habilidades sociales y comunicativas (Bo et al., 2019; Sansi et al., 2021; Stavrou et al., 2018; Zhao y Chen, 2018) y la inclusión social (Chiva et al., 2021) en alumnado con TEA. Por lo que la validación del sistema de juegos cooperativos inclusivos favorecerá los indicadores de inclusión de esta variable.

Otro aspecto no menos importante a saber es que estos niños con TEA, experimentan retrasos en su desarrollo motor que emergen tempranamente (Ketcheson et al., 2017; Vallejo et al., 2023). De hecho, la aparición de deficiencias motoras en edades tempranas tiene un impacto posterior sobre el desarrollo de las habilidades sociales y comunicativas del niño/a (Ohara et al., 2020). En este sentido, la práctica de actividades psicomotrices y de juegos de equipo durante las clases de Educación Física en la etapa de primaria y secundaria, ha demostrado ser eficaz para la mejora de las habilidades sociales y comunicativas (Bo et al., 2019; Sansi et al., 2021; Stavrou et al., 2018; Zhao y Chen, 2018), la inclusión social (Chiva et al., 2021; Hortall & Sanchis, 2022), así como en el desarrollo de las habilidades motrices básicas como la carrera, el salto o la manipulación de objetos y de las capacidades coordinativas como el equilibrio o la orientación, Bo et al. (2019), Chiva et al. (2021), Henderson et al. (2016), Rafei et al. (2021), Sansi et al. (2021), y Stavrou et al. (2018). Por lo que, en este sentido, el sistema de juegos cooperativos inclusivos en estudiantes con espectro autista en la clase de educación física contribuirá en gran medida al desarrollo de los indicadores observados en esta variable.

CONCLUSIONES

Las bases teóricas y metodológicas que sustentan el proceso de inclusión de estudiantes con trastornos del espectro autista en la clase de educación física, evidencian la complejidad y la elevada exigencia en la preparación de docentes y personal educativo que labora en esa dirección; no solo por las particularidades del

114

Fabian Enrique Moreira Solórzano

Ana María Villacis Bustamante

Rubén Castillejo Olán

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo



contexto físico-educativo donde se desarrolla la clase, sino por las características de los apoyos centrados en la comunicación y los bajos niveles de desarrollo de habilidades motoras que manifiestan.

El estudio de caracterización del estado actual del objeto investigado evidenció limitaciones en la comunicación, interacción, los apoyos y el desarrollo de actividades motrices; además, en la preparación y el conocimiento metodológico del docente; lo que denota la necesidad de la intervención educativa inclusiva en ese grupo – clase que sirvió de muestra de estudio, partiendo de la capacitación del docente de educación física, con una herramienta metodológica que integre las acciones formativas.

La propuesta del sistema de juegos cooperativos inclusivos fue considerada de pertinente o válida para ser aplicada en la práctica educativa, mediante la técnica de grupo nominal a dos rondas; y contiene un objetivo general, la justificación y 5 subsistemas que delinean el cómo llevar a vías de ejecución en la clase de educación física y el cómo diseñar sistemas de juegos en otros contextos educativos con características más menos similares a este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcón Álava, M. & Montánchez, M. (2021). El método y tratamiento y educación de niños con autismo y problemas de comunicación: Una educación inclusiva: El método TEACCH para una educación inclusiva. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 9(3), 188-197.
<https://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3521/2145>

Alcantud Marín, F., Alonso Esteban, Y., & Mata Iturralde, S. (2016). Prevalencia de los trastornos del espectro autista: revisión de datos. Siglo Cero. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 47(4), 7–26.
<https://doi.org/10.14201/scero2016474726>

André, T., Valdez, C., Ortiz, R. & Gámez, M. (2020). Prevalencia del trastorno del espectro autista: Una revisión de literatura. *Jóvenes en la ciencia Universidad de Guanajuato*, 7, 1 –7.

<https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3204/2695>

Arnell, S., Jerlinder, K., & Lundqvist, L. (2018). Perceptions of Physical Activity Participation Among Adolescents with Autism Spectrum Disorders: A Conceptual Model of Conditional Participation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48 (5), 1792-1802.

<https://doi.org/10.1007/s10803-017-3436-2>

Ayvazo, S., & Ward, P. (2010). Assessment of Classwide Peer Tutoring for Students with Autism as an Inclusion Strategy in Physical Education. *Palaestra*, 25(1), 5-7.

Bejarano, Á., Magán, M., Pablos de la Morena, A., & Canal, R. (2017). Intervención psicoeducativa en alumnos con trastornos del espectro del autismo en educación primaria. *Revista Española de Discapacidad*, 5 (2), 87-110.
<https://doi.org/10.5569/2340-5104.05.02.05>

Bo, J., Pang, Y., Dong, L., Xing, Y., Xiang, Y., Zhang, M., Wright, M., & Shen, B. (2019). Brief Report: Does Social Functioning Moderate the Motor Outcomes of a Physical Activity Program for Children with Autism Spectrum Disorders-A Pilot Study. *Journal of autism and developmental disorders*, 49 (1), 415–421.
<https://doi.org/10.1007/s10803-018-3717-4>

Blagrove, J. (2017). Experiences of children with autism spectrum disorders in adapted physical education. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 10(1), 17-27.
<https://doi.org/10.5507/euj.2017.003>

Cai, K.-L., Wang, J.-G., Liu, Z.-M., Zhu, L. -N., Xiong, X., Klich, S., Maszczyk, A. & Chen, A. -G. (2020). Mini-basketball training program improves physical fitness and social communication in preschool children with autism spectrum disorders. *Journal of Human Kinetics*, 73(1), 267–278.

<https://doi.org/10.2478/hukin-2020-0007>

Campos-Campos, K. (2021). Afectividad de un niño con trastorno del espectro autista en el contexto escolar y familiar: estudio de un caso. *Journal of Movement and Health*, 18(1), 1 -9.

[https://doi.org/10.5027/jmhVol18-Issue1\(2021\)art105](https://doi.org/10.5027/jmhVol18-Issue1(2021)art105)

Chiva-Bartoll, O., Maravé-Vivas, M., Salvador-García, C., & Valverde-Esteve, T. (2021). Impact of a Physical Education Service-Learning programme on ASD children: A mixed-methods approach. *Children and Youth Services Review*, 126, 106008.

<https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2021.106>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2018). Aprendizaje a través del juego. UNICEF.

Giraldo, J. (2005). Juegos cooperativos: Jugar para que todos ganen. Océano Ambar.

González, M. C. (2018). El juego como estrategia para el desarrollo del lenguaje en un niño con trastorno del espectro autista desde el ámbito de la educación inclusiva. *Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 9(17), 9-31.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6573487>

Gómez, A. E., & Narvaez, L. O. (2021). Propuesta pedagógica basada en juegos cooperativos para el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños de 5 y 6 años de la Institución Educativa Número Nueve en Maicao. [Tesis de posgrado, Universidad de la Sabana].

<http://hdl.handle.net/10818/50119>

Healy, S., Msetfi, R., & Gallagher, S. (2013). 'Happy and a bit nervous': The experiences of children with autism in physical education. *British Journal of Learning Disabilities*, 41(3), 222-228.

<https://doi.org/10.1111/bld.12053>

Henderson, H., Fuller, A., Noren, S., Mortensen, V., & Williams, D. (2016). The effects of a physical education program on the motor skill performance of children with autism spectrum disorder. *Palaestra*, 30(3), 41-50.

Hodges, A., Joosten, A., Bourke-Taylor, H., & Cordier, R. (2020). School participation: The shared perspectives of parents and educators of primary school students on the autism spectrum. *Research in Developmental Disabilities*, 97, 103550.

<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.10>

Holland, S., Holland, K., Haegele, J., & Alber-Morgan, S. (2019). Making it stick: teaching students with autism to generalize physical education skills. *Journal of Physical*

Education, Recreation & Dance, 90(6), 32-39.
<https://doi.org/10.1080/07303084.2019.1614120>

Hume, K., Steinbrenner, J. R., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B.,

Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S. & Savage, M. N. (2021). EvidenceBased Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism: Third Generation Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51 (11), 4013-4032.

<https://doi.org/10.1007/s10803-020-04844-2>

Hortal-Quesada, Á., & Sanchis-Sanchis, R. (2022). Autism Spectrum Disorder in Physical Education in Primary School: a Systematic Review. *Apunts Educación Física y Deportes*, 150, 45-55.

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

Kerem, R., & Kocak, F. (2020). Perceived constraints and facilitators of participation in physical activity by individuals with autism spectrum disorders. *Physical Activity Review*, 8 (1), 51-63.

<https://doi.org/10.16926/>

Ketcheson, L., Hauck, J., & Ulrich, D. (2017). The effects of an early motor skill intervention on motor skills, levels of physical activity, and socialization in young children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Autism*, 21(4), 481-492.

<https://doi.org/10.1177/1362361>

Lara-Tenorio, M. (2016). Trastorno del espectro autista su comorbilidad y estrategias de atención. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9(2), 195-214.

<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/60/55>

Maenner, M. J., Shaw, K. A., Baio, J., EdS1, Washington, A., Patrick, M., DiRienzo, M., Christensen, D. L., Wiggins, L. D., Pettygrove, S., Andrews, J. G., Lopez, M., Hudson, A.,

Baroud, T., Schwenk, Y., White, T., Rosenberg, C. R., Lee, L.-C., Harrington, R. A., ... Dietz,

P. M. (2020). Prevalence of Autism spectrum disorder among children aged 8 years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance Summaries*, 69(4), 1–12. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1>

Málaga, I., Blanco, R., Hedrera-Fernández, A., Álvarez -Álvarez, N., Ainhoa, V., & Baeza

Velázquez, M. (2019). Prevalencia de los trastornos del espectro autista en niños en Estados Unidos, Europa y España: coincidencias y discrepancias., *Medicina*, 79(1), 4–9.

<http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v79n1s1/v79n1s1a03.pdf>

Martínez, D. P. (2018). Beneficios de la Educación Física en el alumnado con Síndrome de Asperger. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 23(244), 116–130. <https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/348>

Morales, B. O., & Urrego, M. Z. (2017). La enseñanza por medio del juego para un mejor aprendizaje. *Praxis Pedagógica*, 17(20), 123-136. <https://doi.org/17.20.2017.123-136>

Moscatelli, F., Polito, R., Ametta, A., Monda, M., Messina, A., Sessa, F., Daniele, A., Valenzano, A., Cibelli, G., & Monda, V. (2020). Autism spectrum disorder and physical activity. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15 (Proc3), S787-S792. <https://doi.org/10.14198/jhse.2020.15.Proc3.2>

Murillo, W., Quezada, B., Castillejo, R., y Maqueira, Giceya. (2024). Estrategia motivacional inclusiva para estudiantes con discapacidad intelectual leve en la clase de educación física. *Revista Mapa* 8(34), 121-142. <https://revistamapa.org/index.php/es/article/view/411>

Ohara, R., Kanejima, Y., Kitamura, M., & Izawa, K. (2020). Association between Social Skills and Motor Skills in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(1), 276-296.

119

Fabian Enrique Moreira Solórzano

Ana María Villacis Bustamante

Rubén Castillejo Olán

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo



<https://doi.org/10.3390/ejihpe10010022>

Pérez-Pichardo, M. F., Ruz-Sahur, A., Barrera-Morales, K., & Moo-Estrella, J. (2018). Medidas directas e indirectas de las funciones ejecutivas en niños con trastorno de espectro autista. *Acta Pediátrica de México*, 39(1), 13-22.
<https://doi.org/10.18233/apm39no1pp13-221536>

Pérez Rivero, P., & Martínez G., L. (2014). Perfiles cognitivos en el Trastorno Autista de Alto Funcionamiento y el Síndrome de Asperger. *CES Psicología*, 7(1), 141-155.

Rafiei Milajerdi, H., Sheikh, M., Najafabadi, M. G., Saghaei, B., Naghdi, N., & Dewey, D. (2021). The Effects of Physical Activity and Exergaming on Motor Skills and Executive Functions in Children with Autism Spectrum Disorder. *Games for Health Journal*, 10(1), 33–42.

<https://doi.org/10.1089/g4h.2019.0180>

Sansi, A., Nalbant, S., & Ozer, D. (2021). 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(7), 2254-2270.

<https://doi.org/10.1007/s10803-020-04693>

Stavrou, K., Tsimaras, V., Alevriadou, A., & Gregoriadis, A. (2018). The effect of an exercise program on communication and behaviour of a child with Autism Spectrum Disorder. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 22(2), 99-106.

<https://doi.org/10.15561/18189172.2018.020>

Syriopoulou-Delli, C., Agaliotis, I., & Papaefstathiou, E. (2018). Social skills characteristics of students with autism spectrum disorder. *International Journal of Developmental Disabilities*, 64(1), 35-44.
<https://doi.org/10.1080/20473869.2016.1219101>

Talero-Gutiérrez, C., Echeverría-Palacio, C., Sánchez-Quiñones, P., Morales Rubio, G., & Velezvan-Meerbeke, A. (2015). Trastorno del espectro autista y función ejecutiva.

Acta Neurológica Colombiana, 31(2), 246-252.
<https://doi.org/10.22379/2422402237>

Toscano, C., Carvalho, H., & Ferreira, J. (2017). Exercise Effects for Children With Autism Spectrum Disorder: Metabolic Health, Autistic Traits, and Quality of Life. *Perceptual and Motor Skills*, 125(1), 126-146.

<https://doi.org/10.1177/0031512517743823>

Valenzuela, F., Olivares-Arancibia, J. & Castillo-Paredes, A. (2021). Actividad física y ejercicio físico en el desempeño motor de niños y adolescentes diagnosticados con trastorno del espectro autista: una revisión sistemática. *Journal of movement and health*, 18(2)

[https://doi.org/10.5027/jmh-vol18-issue2\(2021\)art123](https://doi.org/10.5027/jmh-vol18-issue2(2021)art123)

Vallejo-Meriño, Gómez-Álvarez, Campos-Campos (2023). Impacto de la clase de Educación Física en escolares diagnosticados con Trastornos del Espectro Autista al interior de una Escuela

Especial en Chile. *Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF)* ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041

<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>

Yáñez, C., Maira, P., Elgueta, C., Brito, M., Crockett, M. A., Troncoso, L., López, C. & Troncoso, M. (2021). Estimación de la prevalencia de trastorno del Espectro Autista en población urbana chilena. *Andes Pediátrica*, 92(4), 519–525.

<https://doi.org/10.32641/andespediatr.v92i4.2503>

Zeidan, J., Fombonne, E., Scolah, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., Yusuf, A., Shih, A. & Elsabbagh, M. (2022). Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Research*, 15(5), 778–790.

<https://doi.org/10.1002/aur.2696>



Zhao, M., & Chen, S. (2018). The Effects of Structured Physical Activity Program on Social Interaction and Communication for Children with Autism. *BioMed research international*

<https://doi.org/10.1155/2018/1825046>

