

# MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 4

Número 1  
Especial

2025

**Director:** Ph.D. Richar Posso Pacheco

**Email:** [rjposso@revistamentor.ec](mailto:rjposso@revistamentor.ec)

**Web:** <https://revistamentor.ec/>

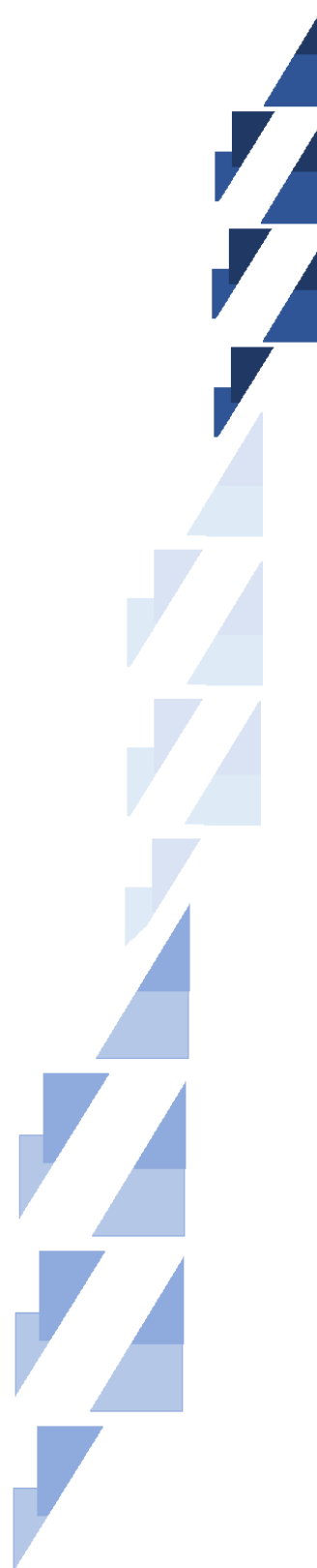
**Editora en Jefe:** Ph.D. Susana Paz Viteri

**Coordinador Editorial:** Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

**Coordinadora Comité Científico:** Ph.D. Laura Barba Miranda

**Coordinadora Comité de Editores:** Msc. María Gladys Cóndor Chicaiza

**Coordinador del Consejo de Revisores:** Ph.D. Javier Fernández-Rio



Original

## **Programa de ejercicios físicos para potenciar la interacción social de autistas en la Educación Física**

## **Program of physical exercises that power the social interaction of autistic in the Physical Education**

Patricia del Rocío Yáñez Bustos<sup>1</sup>

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-2637-3123>

Milton Armando Benavides Paliz<sup>1</sup>

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-0740-8311>

Luciano Mesa Sánchez<sup>1-2</sup>

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4918-8748>

Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo<sup>1</sup>

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

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán-Ecuador<sup>1</sup>

Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte. Camagüey-Cuba<sup>2</sup>

### **Autor de correspondencia**

patyyanez1997@outlook.com

**Recibido:** 09-04-2025

**Aceptado:** 15-10-2025

**Disponible en línea:** 15-11-2025

## **Abstract**

The autists present particularities that hinder their participation in the Physical Education. In consonance the objective of the study was to design a program of physical exercises that power the development of the social interaction of an autistic student in the class of Physical Education. It was selected like sample to 39 children, including a student with autism, by means of a sampling non probabilistic for convenience. A quantitative focus was used. The inductive-deductive and analytic-synthetic, as well as technical methods of observation, documental revision and a pre-experiment were applied with unique group. As instruments an observation guide was used. The descriptive statistic, being determined the stocking, the standard deviation. As main result a program is obtained integrated by general objective, contents, phases, description of the exercises and methodological indications. You concludes that the program of physical exercises favors in a significant way the social interaction.

**Keywords:** autism, social interaction, physical exercise, physical education.

## **Resumen**

Los autistas presentan particularidades que dificultan su participación en la Educación Física. En consonancia el objetivo del estudio fue diseñar un programa de ejercicios físicos que potencie el desarrollo de la interacción social de un estudiante autista en la clase de Educación Física. Se seleccionó como muestra a 39 niños, incluyendo un estudiante con autismo, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se empleó un enfoque cuantitativo. Se aplicaron los métodos

inductivo-deductivo y analítico-sintético, así como técnicas de observación, revisión documental y un preexperimento con grupo único. Como instrumentos se utilizó una guía de observación. La estadística descriptiva, determinándose la media, la desviación estándar. Como principal resultado se obtiene un programa integrado por objetivo general, contenidos, fases, descripción de los ejercicios e indicaciones metodológicas. Se concluye que el programa de ejercicios físicos favorece de modo significativo la interacción social.

**Palabras clave:** Autismo, interacción social, ejercicio físico, educación física.

## **Introducción**

Los niños y jóvenes con discapacidad presentan limitaciones biopsicosociales que requieren un trabajo correctivo-compensatorio que facilite el proceso de enseñanza -aprendizaje, incrementando su autoestima, con el propósito de una adecuada preparación para llevar una vida adulta independiente donde pongan de manifiesto las habilidades de interacción social adquiridas (Valdés y García, 2024).

Las habilidades de interacción social garantizan que en el proceso docente-educativo se desarrolle la inclusión en mejores condiciones, debido a que los niños logran una comunicación adecuada con sus compañeros, así como la participación en actividades colectivas. Pero el logro de ellas implica perfeccionar la práctica educativa, de manera tal que en el contexto de la clase y la escuela exista mayor igualdad con relación a las personas con discapacidad y con ello potenciar una mejor preparación para su desempeño en la sociedad (Valdés et al., 2020).

La actividad física potencia la interacción y con ello la inclusión porque su contenido propicia la colaboración, la armonía, la comunicación verbal y extraverbal con los estudiantes del grupo y el profesor (Lamiña et al., 2025). En el caso específico de los estudiantes con trastorno estable del espectro autista, para lograr la interacción en la Educación Física es más complejo que en otras discapacidades, debido a que es una entidad diagnóstica que se manifiesta en las habilidades cognitivas, emocionales y sociales, mostrando limitaciones en la interacción social y comunicación (Millá & Mulas, 2009). Presentan patrones estereotipados, junto con un repertorio restrictivo de intereses y actividades (Graus, 2021).

Por lo que los niños y jóvenes con trastorno del espectro autista participan menos en las actividades físicas y tienen una aptitud física y motora inferior a los convencionales (Gehricke et al., 2020). Aspecto que hace complejo el proceso de Educación Física. Sin embargo, en diversas investigaciones se ha constatado que el ejercicio físico mejora el funcionamiento ejecutivo, social, reduce los comportamientos repetitivos en estos niños y jóvenes (Levante et al., 2023; Hou et al., 2024). La evidencia científica es positiva en cuanto a la influencia que tiene la actividad física para los autistas, sin embargo, se desconoce la existencia de programas específicos para trabajar la interacción social mediante el ejercicio en los niños objeto de estudio.

Siendo la atención de los niños y jóvenes autistas un reto para el profesor de Educación Física debido a la confluencia de estudiantes con disímiles necesidades que deben ser satisfechas en el contexto docente educativo, además todavía las políticas educativas no se encuentran a tono con este complejo y dinámico proceso (Mihajlovic, 2019).

Desde la perspectiva legal existen regulaciones que norman las modificaciones en aras de lograr la participación de estos, al amparo de las que se tienen que realizar adaptaciones curriculares en los programas relacionados con la actividad física (Toledo et al., 2024). Sin embargo, la práctica concreta evidencia que no es suficiente con tener a disposición una normativa, se requiere de programas específicos que permitan en la práctica pedagógica desarrollar la interacción social de los autistas.

Con relación a la evidencia científica relacionada con los efectos del ejercicio en autistas, faltan comparaciones transversales que develen el alcance de la influencia del ejercicio físico. Al respecto se han encontrado diferencias significativas en la mejora del funcionamiento social en varias actividades deportivas, lo que proporciona evidencia preliminar para el diseño futuro de intervenciones con ejercicios (Hou et al., 2024).

Lo logrado no es suficiente, ya que es necesario investigar cómo integrar ejercicios en grupo donde se realizan los movimientos coordinados entre los integrantes, introduciendo ejercicios de roles, sensoriales, ejercicios de educación física adaptada y ejercicios relacionados con los deportes, todos con un enfoque sistémico ordenados en un programa de educación física para lograr el desarrollo de la interacción social de los autistas. En este sentido se ha priorizado las investigaciones de intervención terapéutica y educativa en el autista, en muchos casos se da prioridad a la conducta, dejando de lado un enfoque integral que incluya el componente físico como un medio para mejorar la interacción social.

Se infiere a partir de lo expresado la necesidad de reducir esta brecha mediante el ejercicio físico como parte fundamental de las intervenciones en estos estudiantes con el fin de potenciar su interacción social y su calidad de vida. En el contexto ecuatoriano, la limitada disponibilidad de programas especializados resalta la necesidad de estudios que aborden intervenciones que mejoren la calidad de vida de estos estudiantes. La Unidad Educativa Manuel Córdova Galarza ubicada en la ciudad de Ventanas, no es ajena a esta realidad. Por lo que se diseñó un programa de ejercicios que potencia el desarrollo de la interacción social de un estudiante con trastorno del espectro autista, en la clase de Educación Física.

## **Metodología**

El proceso de investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, se ponderó el pre-experimento con un solo grupo, con prueba antes y después de aplicada la propuesta (Hernández et al., 2018). Se empleó la observación estructurada como técnica de recogida de información. Se utilizó una escala Likert de 1 a 5, para la observación (García-González & Sánchez-Sánchez, 2020) donde se utilizó las categorías siempre (5), casi siempre (4), a veces (3), casi nunca (2), nunca (1).

El protocolo de observación fue validado por medio del criterio de expertos (Posso-Pacheco & Bertheau, 2020; Prado-Límaco, 2023). El protocolo lo integraron la dimensión comportamiento durante la actividad física, con siete indicadores y la dimensión relación social con seis indicadores. El proceso de selección de los indicadores se desarrolló como parte de la consulta a los expertos. Para ello se seleccionaron siete expertos en educación física inclusiva y

experiencia en la docencia con los autistas Los criterios de selección fueron tener como mínimo 15 años de experiencia en el ámbito educativo, poseer formación especializada en los aspectos y obtener un índice de competencia entre 0.92 y 0.95, para ello se utilizó el método Delphy. Luego que se seleccionó a los expertos se realiza la consulta. Este proceso permitió obtener como resultado un índice de validez de contenido de 0.93 para la guía de observación, lo que evidenció la confiabilidad y por lo tanto podía ser aplicada. Se emplearon además los métodos teóricos donde se ponderan el analítico-sintético, inductivo-deductivo durante el proceso de investigación.

Fue necesario operacionalizar la variable interacción social para desarrollar su observación. Al respecto se develan las dimensiones comportamiento durante la actividad física y relación social durante la actividad física. La dimensión comportamiento durante la actividad física permite caracterizar el desempeño en cuanto a la atención, interés, seguridad, autonomía y disfrute durante la realización de las diferentes actividades y ejercicios físicos que se desarrollan en la clase de Educación Física.

Por su parte la dimensión relación social se caracterizó a partir de las relaciones con los compañeros, respeto de las reglas durante la clase, cuidado de los medios, aislamiento de los compañeros, apoyo para las actividades. La población la integraron 77 niños de 5to, se seleccionó una muestra intencional por conveniencia de 39 estudiantes del 5to paralelo B que asistían a la Unidad Educativa, de ellos 19 varones y 20 mujeres. La intención estuvo signada por formar parte del grupo un niño autista (Medina et al., 2023).

El abordaje metodológico durante el proceso de investigación se desarrolló en tres etapas: etapa inicial, donde se realizó la revisión de documentos relacionados con el problema que se investiga, arrojando como principales características las que se relacionan a continuación en la tabla 1.

Tabla 1.

*Características del niño que padece autismo*

Edad	Sexo	Grado de discapacidad	Desarrollo motor	Personalidad	Cognitivo	Emocional	Social
9 años	Varón	82%	Retrasado	Ansiedad, fobia al bullicio, el ruido fuerte lo asusta.	Leve dificultad al recordar, retener información, resolver problemas	inseguridad extrema, tendencia a la depresión y retraimiento afectivo, indicadores de agresión	Capaz de mantener conversaciones con otros

Luego de desarrollar el análisis de los documentos se efectuó la primera observación a siete las clases de educación física, arrojando que existe necesidad de modificar la manera de llevar los contenidos a los niños y en especial al autista. Los resultados de la observación inicial se analizan con profundidad luego del pre experimento para comparar esta con la segunda observación. Antes de aplicar la observación fue necesario validar el protocolo como se explicó en anteriores. La segunda etapa se denominó diseño del programa de ejercicios, donde se emplean de manera esencial los métodos del nivel teórico. A continuación, se expone el programa.

**Programa de ejercicios físicos para potenciar la interacción social de estudiantes con trastornos del espectro autista en la Educación Física**

El programa que se propone lo integran el objetivo general, contenidos, fases donde se describen los métodos, medios, procedimientos que se utilizan para desarrollar los ejercicios; la descripción de los ejercicios. Además, las indicaciones metodológicas.

**Objetivo general:** Propiciar el desarrollo de la interacción social de un estudiante con trastorno del espectro autista en la clase de Educación Física, de manera tal que se contribuya a su bienestar social.

**Contenidos del programa:** ejercicios en grupo, ejercicios de roles, ejercicios de estimulación sensorial, ejercicios de educación física adaptada, ejercicios relacionados con los deportes y ejercicios recreativos. Los ejercicios en grupo se aplican con el propósito de propiciar la interacción social del niño. Para ello se realizan movimientos coordinados donde se integra todo el grupo. Por su parte los ejercicios de roles se aplican para favorecer comportamientos sociales adecuados a partir de situaciones cotidianas.

Los ejercicios sensoriales se aplican para facilitar la comunicación y colaboración, disminuye las dificultades de la comunicación oral. Mientras los ejercicios de educación física adaptada se encaminan al desarrollo de habilidades motrices y sociales, adaptándose a las necesidades individuales del niño objeto de estudio. Los ejercicios relacionados con los deportes se aplican para favorecer la coordinación y el trabajo en equipo y los ejercicios recreativos, propician el disfrute y la interacción social.

### **Fases del programa de ejercicios.**

El programa de ejercicios para propiciar la interacción social del niño autista lo integran las fases de planificación, ejecución de los ejercicios, evaluación y ajuste de los ejercicios. En lo adelante se describe cada una de ellas.

### **Fase de planificación de los ejercicios.**

Los ejercicios que integran el programa se planifican según la fase donde se van a aplicar, es decir, calentamiento, activación o vuelta a la calma. El programa está diseñado para ser aplicado durante nueve semanas; aunque puede ser extendido de ser necesario a partir del ajuste pertinente.

Se imparte con una frecuencia se una vez por semana, haciendo coincidir con la clase de Educación Física, el tiempo de duración de cada sesión de trabajo va a oscilar entre 60 y 90 minutos diarios. Los ejercicios deben realizarse con una intensidad moderada. A continuación, se exponen los diferentes ejercicios que se proponen.

**Ejercicios grupales que fomenten la interacción social. Nombre del ejercicio:** Pasar la pelota.

**Formación:** El grupo se organiza en tríos, dispersos en el terreno. Cada trio tiene una pelota de colores llamativos, la pelota del trio del autista tiene una textura suave diferente a los restantes tríos.

**Ejecución:** Cuando el profesor levante la bandera verde inicia cada trio a pasar el balón, en el caso del niño autista para lograr que pase el balón al compañero adecuado se utiliza una pancarta que tiene dibujada una pelota con dos manos y dice la frase pasa. Ambos compañeros tienen una pancarta y solo la levantan cuando les corresponde recibir el balón del autista. Pasar la

pelota con pelotas de colores llamativos y texturas interesantes para atraer la atención. Este juego fomenta la interacción y la coordinación motora.

**Método:** Repetición variable. Medios: Pelotas de mini baloncesto.

**Dosificación:** Se realizan 10 pases por cada trio y tres repeticiones del ejercicio. Adaptaciones para el autista: la pelota es de un tamaño mayor al del resto de los tríos. Los colores de la pelota dependen de los que al niño autista le llame más la atención. Al niño autista se le entrega un dibujo donde se precisa con exactitud a quien debe pasar el balón en cada momento, se utiliza una banderita de color verde para iniciar el ejercicio y otra de color rojo para declarar que ha terminado de manera tal no exista ruido al utilizar un silbato.

**Nombre del ejercicio:** Etiqueta.

**Formación:** El grupo se organiza en parejas, formados en fila detrás de la línea de salida que se encuentra marcada en el suelo. Se utilizan señales en el piso que indican las casas donde están las etiquetas. Las casas están a cinco metros de la salida. Se delimita el área con conos y cintas de manera tal que se pueda visualizar el espacio donde se realiza el ejercicio.

**Ejecución:** El ejercicio consiste en correr hasta la casa y agarrar la etiqueta que se encuentra en el suelo, regresar a la línea de salida, tocar con el pie la línea, regresar con la etiqueta y colocarla dentro de la casa. El ejercicio inicia cuando el profesor levanta la bandera verde.

**Método:** Repetición estándar. Medios: Banderitas, cinta, conos.

**Dosificación:** se realizan tres repeticiones del ejercicio.

Adaptaciones para el autista: se traza en el suelo el recorrido, realiza el recorrido caminando antes de comenzar el ejercicio, ejecutar el ejercicio tomado de la mano de su compañero, la casa donde tiene que recoger la etiqueta se encuentra a tres metros de distancia, se sitúa el profesor en el lugar donde está la casa con una pancarta indicándole que tiene que llegar hasta allí.

**Nombre del ejercicio: Rayuela.**

**Formación:** El grupo se organiza en parejas, se marca en el suelo un recorrido en cuadrados, donde se alterne un cuadrado y dos cuadrados de manera tal que se pueda colocar un pie o dos pies. A cada pareja se le entrega una chapa.

**Ejecución:** El ejercicio consiste en realizar el recorrido saltando alternando un pie o dos pies dependiendo de la cantidad de cuadrados que corresponda. Se tiene que ir lanzando la chapa hacia los cuadros, cuando se llega al lugar de la chapa se recorre y se continúa el recorrido saltando hasta el final.

**Método:** Repetición variable. Medios: Chapa, pintura.

**Dosificación:** El recorrido debe medir dos metros como máximo. Se realizan tres repeticiones. Adaptaciones para el autista: Realiza el ejercicio con un cuaderno en la mano donde se encuentra descrito el recorrido mediante un dibujo. Se dibuja en el suelo dentro de los cuadros uno o dos pies según corresponda para que el niño autista se guíe. Realiza el ejercicio con su compañero.

**Nombre del ejercicio: Búsqueda del tesoro en equipo.**

**Formación:** El grupo se organiza en dos equipos dispersos en el terreno, se orienta que hay que encontrar un balón de baloncesto que es el tesoro el que se encuentra escondido en el área.

**Ejecución:** El ejercicio consiste en desplazarse por el terreno buscando la pelota de baloncesto. Cada equipo tiene que encontrar su pelota lo antes posible y llevarla hasta la meta.

**Método:** Repetición variable. Medios: Pelota de baloncesto, conos, cinta.

**Dosificación:** Tres repeticiones.

**Adaptaciones para el autista:** Se pinta en el suelo el recorrido que tiene que dar el autista para encontrar el balón de baloncesto, en el lugar donde está el balón se coloca un círculo que indique que el tesoro está en ese lugar.

### **Ejercicios de roles.**

Nombre del ejercicio: Policía y ladrón.

**Formación:** El grupo se divide en dos equipos. El equipo cuadrado tendrá el rol de policía y el equipo círculo tendrán el rol de ladrones. Se coloca en cada camiseta de los niños un cuadrado o un círculo según corresponda el rol que tiene que desempeñar en el ejercicio.

**Ejecución:** El ejercicio consiste en que los niños que llevan el cuadrado tienen que atrapar a aquellos que llevan el círculo

**Método:** Juego. Medios: Emblemas con círculos o cuadrados.

**Dosificación:** Se realizan tres repeticiones del juego.

**Adaptaciones para el autista:** El niño autista selecciona el roll que desea, siempre va a estar acompañado de un compañero y el profesor que le orienta que hacer en cada momento. Se permite al niño autista dejar de jugar cuando lo desea, se utiliza una bandera verde para indicarle a quien debe atrapar, el niño que será atrapado se desliza caminando para facilitar el ejercicio.

**Nombre del ejercicio:** Imita animales.

**Formación:** El grupo se divide en dos equipos, se forman en una fila cada equipo de manera tal que queden de frente.

**Ejecución:** El juego consiste en que un estudiante realiza movimiento que imitan a un animal y los miembros del otro equipo tienen que identificar dicho animal. Si no se identifica pierde se pasa la oportunidad al otro equipo que imita un animal. Cada vez que se logra imitar a un animal se gana un punto.

**Método:** Juego. Medios: Pancartas.

**Dosificación:** Se realiza una sola repetición ya que todos los estudiantes del grupo tienen que imitar a un animal.

**Adaptaciones para el autista:** Se utilizan pancartas donde visualice el animal que debe imitar, en este caso se permite que lo identifique nada más, los animales que se utilizan son aquellos que son de su agrado.

**Ejercicios sensoriales.**

**Nombre del ejercicio:** Balancearse.

**Formación:** Los estudiantes se distribuyen en parejas, cada pareja tiene una tabla irregular frente a ellos que mide alrededor de dos metros de largo.

**Ejecución:** El profesor con una bandera verde indica que comenzó el ejercicio en ese momento un estudiante sube a la tabla irregular y tiene que tratar de mantener el equilibrio sobre la tabla sin apoyar los pies en el piso.

**Método:** Repetición estándar. Medios: Tabla irregular

**Dosificación:** Tres repeticiones de dos minutos.

**Adaptaciones para el autista:** El niño autista realiza el ejercicio en pareja con un compañero ayudando a mantener el equilibrio durante el balanceo. El profesor entrega las ordenes dibujadas en una pancarta y las coloca frente al niño para que las observe, tiene que hacer los dibujos concretos y precisos con una sola orden en cada pancarta.

**Nombre del ejercicio:** Recorrido por el túnel.

**Formación:** El grupo se organiza en cuatro hileras, frente a cada hilera a una distancia de tres metros se coloca un túnel de tela de dos metros de largo.

**Ejecución:** El ejercicio consiste en pasar a través del túnel y regresar a la línea de salida. El otro compañero sale cuando se toca su mano. La orden de salida la da el profesor levantando una bandera verde.

**Método:** Repetición estándar. Medios: Túnel de tela.

**Dosificación:** Se realizan tres repeticiones del ejercicio.

**Adaptaciones para el autista:** Se coloca en el suelo el dibujo del recorrido que tiene que hacer el autista durante el ejercicio, el recorrido lo realiza con su compañero.

**Nombre del ejercicio:** Zic-Zac entre conos.

**Formación:** El grupo se organiza en cuatro hileras, frente a cada una de ella se coloca un recorrido con conos de plástico en diferentes direcciones. Se traza una línea en el suelo que constituye la salida y meta.

**Ejecución:** A la señal del profesor un estudiante de cada hilera sale corriendo, haciendo Zic- Zac entre cada uno de los conos cuando llega al último regresa haciendo el mismo recorrido, pero en esta ocasión caminando, cuando llega a la meta el otro compañero sale y realiza el recorrido. El ejercicio culmina cuando todos los estudiantes realizan el recorrido.

**Método:** Repetición estándar. Medios: Conos de plástico.

**Dosificación:** Se realizan tres repeticiones del recorrido.

**Adaptaciones para el autista:** El niño autista realiza el recorrido con un compañero que lo va guiando en el trayecto, además en la hilera donde está el autista se pinta el recorrido en el suelo para que lo vaya siguiendo.

**Ejercicios de educación física adaptada.**

**Nombre del ejercicio:** Ejercítate con tus compañeros

**Formación:** El grupo se organiza en cuatro equipos conformados por cuatro estudiantes. Se forman en círculo, en el centro de cada círculo se coloca una pancarta que identifica un ejercicio

determinado. Los nombres son saludo, pase de la pelota, carrera en zic-zac, juego de roles, juego grupal.

**Ejecución:** El profesor explica y demuestra el ejercicio que se va a realizar en cada uno de los círculos. Estos son los siguientes. En el primer círculo se realiza el saludo: comienza con un saludo visual o verbal entre los participantes. En el segundo círculo se realiza pase de la pelota: se pasa una pelota de baloncesto, los estudiantes se encuentran sentado en el suelo. La pelota no puede ser tirada, tiene que ser entregada en las manos del compañero. En el tercer círculo se lleva a cabo una carrera de obstáculos, siendo estos los mismos estudiantes. Es decir, hay que correr entre los compañeros del círculo.

Por su parte en el juego de roles: cada estudiante escogerá el rol que quiere desempeñar, enfatizando en que sean simples como maestros, estudiantes para practicar la interacción social. En el último círculo se lleva a cabo un juego grupal: termina con un juego como Simón dice para reforzar la interacción social. A la señal de profesor comienza el ejercicio en todos los círculos hasta que todos los niños realicen el ejercicio. Cuando culmina el ejercicio en cada círculo se realiza la rotación a favor de las manecillas del reloj.

**Método:** Repetición estándar. Medios: tarjetas, banderitas, balones.

**Dosificación:** se realiza una sola repetición en de cada ejercicio, es decir una sola rotación.

**Adaptaciones para el autista:** En el círculo del saludo se utiliza tarjetas con imágenes para ayudar a recordar lo saludos. En el ejercicio de pasar el balón en el círculo

donde está el autista se utiliza una pelota suave y de colores llamativos para el estudiante, cuando realizan el pase del balón se exige que se miren entre sí para fomentar el contacto visual y la interacción. En la carrera en zic-zac entre obstáculos se realiza con la colaboración de un compañero, promoviendo el trabajo en equipo. En cada círculo se realizan otras adaptaciones no previstas en función de las necesidades y preferencias individuales del niño autista.

**Ejercicios relacionados con los deportes. Nombre del ejercicio: Juego de bolos.**

**Formación:** El grupo se organiza en cuatro equipos. Se colocan siete bolos a una distancia de tres metros frente a cada equipo. Se traza una línea en el suelo frente a cada equipo que constituye la línea desde donde se lanza para derribar los bolos. Se emplea un balón de balonmano para el derribo.

**Ejecución:** A la señal del profesor un niño de cada equipo situado en la línea con la pelota en la mano realiza lanzamiento rodado del balón intentando derribar la mayor cantidad de bolos. Si no los derriba todos entonces otro compañero realiza el intento. Se estarán realizando intentos con compañeros diferentes hasta tanto se logre derribar todos los bolos.

**Método:** Juego. Medios: Bolos, balones.

**Dosificación:** Se realizan tres repeticiones del juego.

**Adaptaciones para el autista:** Se utiliza una pelota suave de colores llamativos para él. Realiza el lanzamiento desde la distancia que prefiera, se entrega información visual de los que

debe hacer antes de entregarle la pelota, lo acompaña un asistente que tenga empatía quien lo orienta en la actividad.

**Nombre del ejercicio:** Baloncesto adaptado.

**Formación:** El grupo se organiza tríos. Cada trio tiene en su poder un balón de mini baloncesto. Se coloca un aro a una altura de 1.60 metros. En el suelo se traza un recorrido hasta el aro donde se describen las acciones técnicas que se deben realizar (pase, driblin y tiro al aro). Se coloca un compañero en el lugar que dice pase.

**Ejecución:** El profesor da la señal para iniciar. El estudiante que tiene el balón realiza pase al compañero y lo recibe, realiza driblin y tira al aro en movimiento. Recoge el balón y se lo entrega a su compañero. El niño que tira se ubica en el puesto de pasador.

**Método:** Repetición estable. Medios: Balón mini baloncesto, aro de baloncesto adaptado  
**Dosificación:** Tres repeticiones de tiro al aro.

**Adaptaciones para el autista:** El aro que utiliza el estudiante autista tiene un diámetro mayor al habitual para que enceste con mayor facilidad y evite la frustración. El profesor entrega una tarjeta con la información visual del recorrido que debe hacer.

**Ejercicios recreativos.**

**Nombre del ejercicio:** Danza libre o baile.

**Formación:** El grupo se encuentra disperso en el terreno. El profesor lleva una selección de música que es del agrado del niño autista y sus compañeros.

**Ejecución:** Se coloca la música y se deja que los niños bailen de manera libre, se enfatiza en la estimulación del autista para que baile imitando a sus compañeros.

**Método:** Juego. Medios: Música

**Dosificación:** Se realiza la actividad durante cinco minutos.

**Adaptaciones para el autista:** la música se coloca en un volumen agradable para el autista de manera tal que se evite que se asuste. Se ayuda al niño por medio de un compañero con el que tenga empatía.

#### **Fase de ejecución de los ejercicios.**

En la fase de ejecución de los ejercicios se cumple todo lo planificado, por lo que no se profundiza reiterando lo ya explicado. Solo se especifica que para aplicar los ejercicios el profesor tiene que organizarlo y distribuirlos en tres momentos durante la clase de educación física. Los momentos son el calentamiento, los ejercicios activos donde se realizan los ejercicios de estimulación y regreso a la calma.

En el momento de calentamiento se sugiere utilizar los ejercicios rayuela y búsqueda del tesoro en equipo. En el momento de los ejercicios activos para estimular, se realizan los ejercicios grupales que fomenten la interacción social, ejercicios de roles, ejercicios sensoriales, ejercicios de educación física adaptada, ejercicios relacionados con los deportes. Mientras que en el momento de vuelta a la calma se propone realiza los ejercicios recreativos.

#### **Fase de control y ajuste de los ejercicios.**

Se lleva a cabo el control sistemático de la interacción social lograda por el estudiante autista. Para ello al concluir cada actividad de educación física el profesor lleva a cabo la valoración de los avances en cuanto a la interacción social del niño, delimitando los logros y deficiencias.

En las semanas tres y seis el profesor de Educación Física realiza la evaluación parcial del comportamiento del estudiante autista aplicando la guía de observación validada para estos fines. En la semana nueve se desarrolla la evaluación final del estudiante a partir de valorar la evolución durante todas las semanas, definiendo debilidades y fortalezas en relación a la interacción social.

Los resultados de la evaluación posibilitan reajustar los ejercicios para estimular la interacción social del niño autista. Se realiza el análisis de los aspectos relacionados con la planificación para decidir si es necesario modificar o mantenerlos (ejercicios, métodos, dosificación, adaptaciones) en aras de perfeccionar el proceso.

### **Indicaciones metodológicas para tener en cuenta al aplicar el programa de ejercicios.**

- El profesor en todos los ejercicios debe mantener una estructura precisa y asequible al estudiante autista.
- Los ejercicios deben desarrollarse en un ambiente de poca complejidad.
- Durante los ejercicios debe existir apoyo emocional para garantizar la seguridad.
- Los ejercicios deben tener soporte visual pues constituyen una ayuda indispensable para los niños a la hora de comprender las reglas y objetivos de la actividad.

- Los ejercicios deben tener un soporte auditivo que sea concreto y variado a la vez para que el estudiante comprenda la lógica.
- Los ejercicios se deben ejecutar en pequeños grupos para favorecer la búsqueda, la comunicación y el respeto.
- Estimular, guiar y alentar al estudiante autista en sus expresiones. Se debe evitar reprimirla.
- Se debe utilizar material didáctico como medio alternativo para la comprensión de las tareas.
- Los ejercicios que se elaboren tienen que ser pragmáticos relacionándolos con la vida diaria del niño, trabajar en experiencias funcionales y del entorno.
- Los ejercicios tienen que desarrollarse en un ambiente de poca complejidad.
- Los niños autistas deben conocer antes del ejercicio todo lo que se va a realizar, apoyándose en las referencias visuales que brinda el profesor.

La tercera etapa constituyó la validación durante nueve semanas por medio de un pre-experimento, para ello se seleccionó el bloque curricular prácticas corporales expresivo-comunicativas; se aplicó con una frecuencia de una vez a la semana, durante 60 minutos en la clase de Educación Física. En esta etapa se realizó la contrastación de los resultados de las observaciones iniciales con las realizadas al culminar la aplicación para valorar si se modificó la interacción social.

Se utilizó la estadística descriptiva determinando la medida de tendencia central media y de dispersión desviación estándar, además se aplicó la estadística inferencial para determinar si existen diferencias significativas en los resultados de la interacción social, para ello se aplica la T de Student, asumiendo como nivel de significación  $\alpha=0.05$ .

## Resultados

### Resultados de la validación del programa y aplicación en la práctica.

A continuación, se exponen los principales resultados obtenidos con la aplicación del programa durante nueve semanas, tal como se señaló en la metodología.

Tabla 2

#### *Comportamiento durante las clases de Educación Física*

Dimensión	Indicadores	Observación 1		Observación 2		T Student
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Comportamiento	Atiende durante la clase	1,71	0.85	2.71	0.51	0.02
	Muestra interés por los ejercicios	1,43	0.98	2.57	0.62	0.01
	Disfrutó las actividades	1,86	0.59	2.86	0.58	0.01
	Se mostró inseguro y estresado	3,86	0.69	1.17	0.75	0.00
	Demostró ser autónomo	1,86	0.79	2.43	0.96	0.02
	Necesitó la atención del profesor	4,57	0.84	3.14	0.75	0.00
	Realizó todos los ejercicios	1,86	0.68	2.14	0.58	0.09

La tabla dos, donde se exponen los resultados relacionados con la dimensión comportamiento, muestra durante la primera observación una media de 1.71 en la atención y en la segunda la media es de 2.71. En cuanto al interés por los ejercicios la media es de 1.43 en la primera medición y de 2.57 en la segunda.

El resultado de la media en la primera medición relacionada con la seguridad y estrés del estudiante tiene un valor de 3.86 y en la segunda de 1.17. En la autonomía la media en la primera observación es de 1.86 y en la segunda de 2.43.

Desde el punto de vista general se observa que los resultados de la T de Student son inferiores a 0.05 lo cual es indicativo de la influencia positiva que tuvo el programa de ejercicios en el comportamiento durante la realización de la actividad física. Excepto en el indicador relacionado con la ejecución de los ejercicios, donde los resultados estadísticos no son significativos pero si existe mejoría lo cual es positivo e indica que el programa ha brindado un saldo favorable.

Tabla 3

*Relación social durante la clase de Educación Física*

Dimensión	Indicadores	Observación		Observación 2		T Student
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Relación social	Se relacionó con sus compañeros	1,43	0.75	2.00	0.79	0.05
	Se aísla de sus compañeros	4,57	0.66	3.57	0.81	0.02
	Requiere apoyo para las actividades	4,86	0.85	3.71	0.56	0.03
	Ayuda a sus compañeros de grupo	1	0.87	2.14	0.50	0.00
	Respeto las reglas de las actividades	1,43	0.62	2.14	0.52	0.02
	Cuida los medios que se utilizan	2,43	0.56	2.86	0.65	0.04

Nota: Se recogen los resultados de las observaciones realizadas antes y después de aplicado el pre-experimento para analizar las relaciones sociales durante la clase de Educación Física.

La tabla 3 recoge los resultados de ambas observaciones en la dimensión relación social. A respecto, en la primera observación la relación con los compañeros obtuvo un valor medio de 1.43

y en la segunda observación de 2.00 con un valor de  $t=0.05$ . Resultado que indica que existió una mejora significativa.

El indicador que muestra el aislamiento de sus compañeros tiene una media de 4.57 en la primera observación y de 3.57 luego de aplicado el programa, siendo significativa la mejora. En el Apoyo para las actividades la media en la primera observación es 4.86 y la segunda es de 3.71 con un valor de la T igual a 0.02, siendo significativa la mejoría con respecto a la primera observación. En cuanto al respeto de las reglas la media en la primera medición es de 1.43 y en la segunda 2.14, siendo el valor de la T igual a 0.02, lo que indica que existió una mejoría significativa. En general se observa que los valores de la T de Student en todos los indicadores de la variable oscilan entre 0.00 y 0.05, lo que muestra que el programa aplicado tuvo una influencia positiva.

## **Discusión**

La investigación tiene como objetivo favorecer la interacción social durante la clase de Educación Física lo cual va a redundar en una mejor preparación para la vida cotidiana. La aplicación del programa de ejercicios provocó mejoras en todos los indicadores que integran la dimensión comportamiento. Este cambio se debe a que los ejercicios aplicados han tenido una influencia positiva en los mecanismos emocionales y como consecuencia han favorecido la integración social en el grupo y tributado a la vida cotidiana. Además, los ejercicios han favorecido los mecanismos relacionados con la comunicación oral y los mecanismos cognitivos relacionados con el desarrollo de habilidades motrices en el contexto de la interacción en el grupo. Lo expresado

es indicativo de la necesidad de aplicar el programa en el contexto de la clase de Educación Física regulando la complejidad de los ejercicios de modo creciente pero sin saltos bruscos al respecto evitando el rechazo en los niños.

Con la aplicación del programa se logra mejorar el comportamiento durante la clase, lo que significa que ha existido un incremento de la participación. Es necesario resaltar que el incremento se logra por la sistematicidad en la aplicación de los ejercicios al tener contenidos que favorecen el comportamiento, pero esto solo se logra si se realiza la actividad física donde se integren los niños de manera sistemática. Coincidiendo este resultado con Cummiskey & Gabbei (2019) cuando enfatizan que los estudiantes con discapacidades deben participar de manera sistemática en la clase con el resto de sus compañeros.

No obstante, es necesario considerar que en el único indicador que no se logró un incremento significativo en la dimensión comportamiento, es en la realización de los ejercicios donde mejora con respecto a la primera observación, pero los resultados no son significativos en el orden estadístico. Al respecto, se evidenció en las clases la necesidad de aplicar el programa durante mayor cantidad de sesiones ya que es conocido que los niños con el espectro autista requieren tiempo para modificar los patrones que conforman sus rutinas, es por ello que en este programa se plantea que puede ser extendido más de nueve semanas.

La aplicación del programa de ejercicios provocó mejoras en el comportamiento del niño. Resultado que coincide con los de Nekar et al. (2022) quienes luego de aplicar una intervención mediante ejercicios lograron mejorar el comportamiento, sobre todo en las emociones y las

funciones ejecutivas. Esto es indicativo de que la aplicación de ejercicios físicos diseñados a partir de las particularidades de los niños tiene una influencia positiva en estos niños.

El programa aplicado está integrado por ejercicios que propician las relaciones entre los compañeros del grupo, lo que ha provocado que el niño incremente de manera significativa las relaciones con sus compañeros de grupo durante la actividad física. Este resultado coincide con los alcanzados por Valdés y García (2024) los que plantean que la actividad física favorece las relaciones sociales a partir de las interacciones que se desarrollan entre los participantes con la realización de los ejercicios. El resultado confirma que los ejercicios que integran el programa se diseñaron y aplicaron de manera adecuada.

Los ejercicios físicos propuestos han provocado un mayor interés del niño por la actividad física y con ello mejorado su interacción social. Al respecto se comparte el criterio de que con el ejercicio físico propuesto se estimula el funcionamiento social adecuado por lo que disminuye la aparición de las conductas que caracterizan a los niños con trastornos del espectro de autismo (Hou et al., 2024).

Es necesario acotar que el programa logra mejoras en las dos dimensiones objeto de estudio pero la relación social alcanza resultados de mayor relevancia al alcanzar diferencias significativas en todos los indicadores. Los resultados al culminar las nueve semanas de aplicación evidencian al analizar la T de student que se logró un incremento en las relaciones con los compañeros, no se aísla, además ayuda durante los ejercicios, lo que devela que durante las clases de educación física se incrementa de modo significativo las relaciones sociales del autista, lo que significa que se

mejora su interacción social. Los resultados obtenidos con la aplicación del programa demuestran los ejercicios físicos aplicados son adecuados para mejorar la variable objeto de estudio. Al respecto, se considera que esto es consecuencia de que el ejercicio físico realizado de manera adecuada y con regularidad mejora el funcionamiento social y reduce las conductas repetitivas en los niños con autismo (Levante et al., 2023).

Los resultados mostrados en el indicador respecto a las normas develan que el empleo de los deportes, las actividades estructuradas favorecieron este aspecto y la realización de los ejercicios. En este particular se comparte el posicionamiento que plantea que los deportes y las actividades estructuradas educan la disciplina al tener que respetar las reglas, propicia el auto control de las emociones y favorece la ejecución de las actividades en colectivo, dígame grupos o equipos (Rivera et al., 2019). Se evidencia que el programa de ejercicios diseñado permitió mejorar las dimensiones comportamiento durante la actividad física y relación social, como consecuencia se logra potenciar el desarrollo de la interacción social durante la clase de Educación Física por lo que se cumple con el objetivo de la investigación.

## **Conclusión**

La aplicación del método científico durante la indagación inicial develó que el estudiante con trastorno del espectro autista muestra limitaciones importante en la interacción

social durante la clase de Educación Física, por lo que se consideró pertinente elaborar un programa de ejercicios físicos que potencie las relaciones sociales.

Los resultados obtenidos en la investigación revelaron que la aplicación de un programa de ejercicios físicos donde se tome en consideración las particularidades del niño que presenta trastorno del espectro autista favorece de modo significativo el comportamiento durante la actividad física y las relaciones sociales de los niños, lo que incide en el incremento de la interacción social durante la clase de Educación Física.

En el programa de ejercicios físicos propuesto se incluyen actividades recreativas en el momento de vuelta a la calma debido a que estas favorecen el equilibrio, la regulación de las emociones, integración de las sensaciones y el desarrollo de habilidad relacionadas con el movimiento.

## Referencias

- Cummiskey, M. & Gabbei, R. (2019). ¿Debería el deporte para discapacitados ser una unidad dentro de una clase de educación física general de escuela media o secundaria? *Revista de Educación Física, Recreación y Danza*, 90(5), 57-60.  
<https://doi.org/10.1080/07303084.2019.1583030>
- García-González, J. R. & Sánchez-Sánchez, P. A. (2020). Diseño teórico de la investigación: Instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información Tecnológica*, 31(6), 159-170. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159>
- Gehricke, JG., Chan, J., Farmer, JG., Fenning, RM., Steinberg-Epstein, R. y Misra, M. (2020). Tasas de actividad física en niños y adolescentes con trastorno del espectro autista en

comparación con la población general. *Autism Spectr Disord.* 70:101490.

<http://doi.org/10.1016/j.rasd.2019.101490>

Graus Ramírez, J. M. (2021). Estimulación de habilidades perceptivo-cognitivas, manipulativas, de autonomía y relación social y de lenguaje. Estudio de 3 casos distintos: Trastorno del Espectro Autista, Síndrome de Down y Retraso Madurativo por Enfermedad Espinocerebelosa. *Revista de Estudiantes de Terapia Ocupacional.* 8(2), 120-153.

<http://www.reto.ubo.cl/>

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, CH. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* Ediciones: McGraw-Hill Interamericana S.A.

<http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/20.500.14624/1292>

Hou, Y., Song, Z., Deng, J. & Song, X. (2024). The impact of exercise intervention on social interaction in children with autism: a network meta-analysis. *Front. Public Health* 12(13), 99642. <http://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1399642>

Lamiña, C., Obando, C., Mesa, L. y Maqueira, G.C. (2025). Estrategia inclusiva para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista al minibaloncesto en la Educación Física. *MENTOR,* 4(10), 95-122. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.8970>

Levante, A., Martis, C., Antonioli, G., Dima, M., Duma, L. y Perrone, M. (2023). El efecto de las actividades deportivas en las habilidades motoras y sociales en niños y adolescentes autistas: una revisión narrativa sistemática. *Curr Dev Disord Rep,* 10(2),155–74.

<http://doi.org/10.1007/s40474-023-00277-5>

- Medina, M. A., Hurtado, D. R., Muñoz, J. P., Ochoa, D. O. y Izundegui, G. (2023). *Método mixto de investigación: Cuantitativo y cualitativo*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. DOI: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.105>
- Mihajlovic, C. (2019). Percepciones de los docentes sobre el currículo nacional finlandés y las prácticas inclusivas de educación física. *Estudios Curriculares en Salud y Educación Física*, 10(3), 247-261. <https://doi.org/10.1080/25742981.2019.1627670>
- Nekar, DM., Lee, DY., Hong, JH., Kim, JS., Kim, SG. & Seo, YG. (2022). Efectos del entrenamiento cognitivo-motor basado en juegos de realidad aumentada sobre conductas restringidas y repetitivas y la función ejecutiva en pacientes con trastorno del espectro autista. *Healthcare*. 10:1981. <https://doi.org/10.3390/healthcare10101981>
- Posso Pacheco, R. J., & Bertheau, E. L. (2020). Validez y confiabilidad del instrumento determinante humano en la implementación del currículo de educación física. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 205-223. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1410>
- Prado-Límaco, G. P.-L. (2023). Virtualización del proceso de validación por juicio de expertos de instrumentos de recolección de datos de investigación. *RCA*, 1(1), 1-44. <https://doi.org/10.37211/2789.1216.v1.n1.7>
- Rivera, G., Gerow, S. & Kirkpatrick, M. (2019). A review of school-based interventions to reduce challenging behavior for adolescents with ASD. *J. Dev Phys Disabil*. 31, 1–21. <https://doi.org/10.1007/s10882-018-9626-9>

Toledo Cueva, M., Velarde Bermeo, C. E., Loaiza Dávila, L. E. y Giceya de la Caridad, M. C.

(2024). Adaptaciones curriculares para la inclusión de estudiantes con discapacidad a la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. *ConcienciaDigital*, 7(2), 156-177.

<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v7i2.3012>

Valdés, I., Guerra, S. y Camargo, M. (2020). Las habilidades de interacción social. Un puente

hacia la inclusión social. *Mendive. Revista de Educación*, 18(1), 74-88.

<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/>

Valdés-Valdés, I. y García Reyes, O. (2024). Actividad física en relación con las habilidades de

interacción social en los educandos con discapacidad intelectual. *Revista digital: MENDIVE*,

22(1). <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3404>

### **Financiación**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### **Conflicto de Intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **Contribución de Autoría:**

Los autores han participado en la construcción del documento.