

## Therapeutic physical exercise for the inclusion of amputee students in physical education class

### Ejercicios físico terapéuticos para la inclusión de estudiantes amputados a la clase de educación física

#### Autores:

Lic. Pacheco-Martínez, Edwin Vinicio  
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR  
Licenciado en Cultura Física Deportes y Naturaleza  
Guayaquil-Ecuador



[evpachecom@ube.edu.ec](mailto:evpachecom@ube.edu.ec)



<https://orcid.org/0009-0005-5448-5984>

Lic. Narváez-Morales, Víctor Orlando  
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR  
Licenciado en Cultura Física y Deportes  
Guayaquil-Ecuador



[vonarvaezm@ube.edu.ec](mailto:vonarvaezm@ube.edu.ec)



<https://orcid.org/0009-0000-0961-6467>

Dr. Rodríguez-Vargas, Antonio Ricardo  
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR  
Doctor en Ciencias de la Cultura Física  
Guayaquil-Ecuador



[arrodriguezv@ube.edu.ec](mailto:arrodriguezv@ube.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-4263-6686>

Fechas de recepción: 15-FEB-2024 aceptación: 15-MAR-2024 publicación: 15-MAR-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

## Resumen

Los estudiantes con extremidades amputadas enfrentan limitaciones físicas y emocionales para incluirse adecuadamente en la clase de educación física, por lo que este estudio propuso un sistema de ejercicios físico-terapéuticos adaptados para integrar a estos estudiantes. Se empleó un enfoque metodológico mixto, combinando elementos cualitativos y cuantitativos, de corte longitudinal, con una duración de seis meses, que incluyó una fase de preparación de las sesiones, seguida de su implementación y evaluación. Los métodos empleados incluyeron la revisión de la literatura para fundamentar el diseño del sistema, la observación directa de las sesiones de ejercicios, entrevistas con los participantes para obtener retroalimentación cualitativa y mediciones físicas para evaluar el progreso físico de los estudiantes. La validación se respaldó en la retroalimentación de participantes y expertos, confirmando su efectividad. Los resultados mostraron mejoras significativas en la movilidad, confianza y participación de los estudiantes. Esta iniciativa destaca la necesidad de un sistema inclusivos en educación física, promoviendo la integración y el bienestar de estudiantes amputados, y subraya la importancia de adaptar el entorno educativo para garantizar la participación plena de todos los estudiantes.

**Palabras clave:** inclusión educativa; ejercicios físico-terapéuticos; educación física; discapacidad física

## Abstract

Students with amputated limbs face physical and emotional limitations to be adequately included in the physical education class, so this study proposed a physical-therapeutic exercise system adapted to integrate these students. A mixed methodological approach was used, combining qualitative and quantitative elements, with a longitudinal cut, with a duration of six months, which included a preparation phase of the sessions, followed by their implementation and evaluation. Methods employed included literature review to inform system design, direct observation of exercise sessions, interviews with participants to obtain qualitative feedback, and physical measurements to assess students' physical progress. Validation was supported by feedback from participants and experts, confirming its effectiveness. Results showed significant improvements in student mobility, confidence and participation. This initiative highlights the need for inclusive systems in physical education, promoting the integration and well-being of amputee students, and underscores the importance of adapting the educational environment to ensure the full participation of all students.

**Keywords:** educational inclusion; physical-therapeutic exercises; physical education; physical disability

## Introducción

La inclusión en la educación física se fundamenta en la creación de entornos equitativos y accesibles que permitan la participación plena de todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades o discapacidades, en experiencias educativas significativas y enriquecedoras. Partiendo de esta visión, la inclusión en la educación física (EF) no solo se trata de permitir la participación de estudiantes con discapacidades, sino también de crear un ambiente donde todos los estudiantes se sientan valorados y respetados por sus habilidades únicas (Piggin, 2020).

Para crear este ambiente de valoración y respeto hacia la diversidad, la inclusión en EF fomenta el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y físicas en todos los estudiantes, alineada con los principios de equidad y justicia social al proporcionar oportunidades para que todos los estudiantes desarrollen habilidades motoras, sociales y cognitivas necesarias para una vida activa y saludable.

Los estudiantes con discapacidades, incluyendo aquellos con extremidades amputadas, enfrentan grandes dificultades para realizar sus actividades de educación física. Estas dificultades van desde barreras físicas y sociales hasta dificultades en la participación y la autoestima. Los entornos y las actividades de educación física a menudo no están adaptados para acomodar las necesidades específicas de estudiantes con discapacidades físicas, lo que dificulta su participación plena. Las barreras físicas en el entorno de educación física pueden excluir a los estudiantes con discapacidades de las oportunidades de participación, limitando su acceso a una educación física de calidad (Martin et al., 2021). También, la falta de inclusión puede generar sentimientos de aislamiento y afectar la autoestima de los estudiantes con discapacidades, dificultando su participación activa en actividades físicas (Peláez, 2021).

La literatura refleja una carencia de estrategias específicas y prácticas para abordar las necesidades de estos estudiantes en el contexto de la educación física (Gómez et al., 2019). Los enfoques pedagógicos actuales en educación física tienden a no abordar de manera efectiva las necesidades individuales de los estudiantes con discapacidades, lo que limita su participación y aprendizaje Proenza (2021), como por ejemplo, en el caso de estudiantes con extremidades amputadas en clases de educación física, evidenciando una falta de enfoques prácticos y sistemáticos para su inclusión efectiva. Esta brecha resalta la necesidad imperiosa de desarrollar estrategias pedagógicas específicas que promuevan no solo la participación, sino también el bienestar integral de estos estudiantes en el contexto escolar.

Este estudio se centra en el caso de un estudiante, cuya valentía y perseverancia sirven como ejemplo elocuente de la necesidad de implementar sistemas de ejercicios físico-terapéuticos para garantizar una participación plena y efectiva en actividades deportivas y recreativas. A pesar de su condición de su extremidad inferior izquierda amputada, este estudiante ha demostrado una notable dedicación y entusiasmo por participar activamente en las clases de

educación física. Su determinación por superar las barreras físicas y sociales ha inspirado la implementación de un sistema de ejercicios físico-terapéuticos diseñado específicamente para él, con el objetivo de facilitar su inclusión en las actividades físicas escolares.

El caso de este estudiante no solo resalta los desafíos individuales que enfrentan los niños y jóvenes con amputaciones, sino también la necesidad imperiosa de adaptar y desarrollar estrategias pedagógicas que promuevan la inclusión y la participación plena en el ámbito educativo. A través de este estudio, se busca no solo mejorar la experiencia educativa de este estudiante en particular, sino también sentar las bases para un modelo inclusivo y adaptable que pueda beneficiar a otros estudiantes con situaciones similares.

Para ello, el presente estudio busca responder a interrogantes cruciales: ¿Cómo puede un sistema de ejercicios físico-terapéuticos contribuir a la inclusión de un estudiante con extremidades amputadas en clases de educación física? ¿Cuál es el impacto de esta intervención en su participación y bienestar emocional, social y académico?

El objetivo principal radica en analizar los efectos de un enfoque de ejercicios físico-terapéuticos adaptados a las necesidades individuales de este estudiante, evaluando sus efectos no solo en términos de mejoras físicas, sino también en su bienestar emocional, social y académico. Asimismo, se busca proporcionar información valiosa y práctica que pueda ser aplicada en entornos educativos similares, promoviendo así la inclusión y la participación activa de estudiantes con amputaciones en clases de educación física. El enfoque de este estudio se basa en un estudio de caso para evaluar tanto el progreso físico del estudiante como sus percepciones subjetivas sobre la participación en las clases de educación física.

## Material y Métodos

Para abordar la inclusión del estudiante amputado, se empleó un enfoque metodológico mixto mediante un estudio de caso para profundizar en la experiencia individual del estudiante, comprender su progreso y evaluar el impacto del sistema de ejercicios físico-terapéuticos en su participación y bienestar.

El objeto de estudio fue la implementación del sistema de ejercicios físico-terapéuticos, mientras que el sujeto fue el estudiante con la extremidad amputada matriculado en octavo año, paralelo A, en la Unidad Educativa Fiscomisional Juan XXIII (ubicación de la institución en la Figura 1). Esta unidad educativa cuenta con los niveles inicial, básica, bachillerato técnica y BGU. En el paralelo A de octavo grado estudian 30 estudiantes, incluido el joven con la discapacidad física mencionada de porcentaje de discapacidad 40% y grado de discapacidad moderado, de acuerdo con el Ministerio de Salud Pública de Ecuador.

## Figura 1

### Ubicación de la Unidad Educativa Fiscomisional XXIII



Fuente: Google Maps

El procedimiento se realizó en tres etapas: Evaluación inicial, Diseño del sistema de ejercicios, implementación del programa y recopilación de datos. En la evaluación inicial, se realizó una evaluación del estado físico, habilidades motoras y necesidades específicas del estudiante en colaboración con profesionales de la salud y educación. Posteriormente se procedió al diseño del programa de ejercicios físico-terapéuticos, basado en la evaluación inicial, adaptado a las capacidades individuales del estudiante, incorporando ejercicios específicos de fortalecimiento, equilibrio y coordinación. Seguidamente, se llevaron a cabo sesiones regulares de ejercicios supervisados por educadores físicos, integrando al estudiante en actividades de educación física con sus compañeros. Finalmente, se recopilaron datos cualitativos (mediante observaciones y entrevistas de la experiencia del estudiante) a lo largo del programa.

Los datos cualitativos fueron analizados mediante técnicas de codificación y análisis temático para comprender la experiencia del estudiante, sus percepciones y el impacto emocional y social del programa. Este enfoque metodológico permitió una comprensión holística y detallada del impacto del sistema de ejercicios físico-terapéuticos en la inclusión del estudiante amputado en las clases de educación física, proporcionando perspectivas cualitativas significativas sobre su experiencia personal.

La validación del programa de ejercicios físico-terapéuticos para la inclusión de estudiantes con amputaciones en educación física, se realizó mediante el juicio de docentes especialistas en EF e inclusión educativa, quienes evaluaron la metodología del sistema, su adaptabilidad a diferentes contextos educativos y la posibilidad de replicarlo en otros entornos con estudiantes con amputaciones.

## Resultados

Los resultados de la evaluación inicial (Tabla 1) brindan una visión inicial de las capacidades físicas, limitaciones y áreas que requirieron atención específica para facilitar la participación del estudiante en actividades de educación física. Estos datos fueron fundamentales para diseñar el sistema de ejercicios físico-terapéuticos adaptados a sus necesidades individuales.

**Tabla 1**

*Resultados de la Evaluación Inicial*

<b>ESTADO FÍSICO Y HABILIDADES MOTORAS</b>	
<b>Funcionalidad y Movilidad</b>	Se observó un buen nivel de movilidad utilizando muletas, aunque se evidenció cierta dificultad en movimientos específicos como subir escaleras y mantener el equilibrio en superficies irregulares.
<b>Fuerza y Resistencia</b>	Se identificaron debilidades en la musculatura de la pierna residual, lo que afectaba ligeramente la capacidad de realizar actividades prolongadas que requirieran esfuerzo físico.
<b>Coordinación y Equilibrio</b>	Se encontraron desafíos en la coordinación y el equilibrio al realizar movimientos que involucraban cambios rápidos de dirección y giros bruscos.
<b>IMPACTO EN LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES FÍSICAS</b>	
<b>Participación Limitada</b>	La discapacidad física, en particular la dificultad para mantener el equilibrio y realizar movimientos específicos, limitaba su participación en ciertas actividades de educación física que requerían habilidades específicas en la pierna amputada.
<b>Autoconfianza y Actitud</b>	A pesar de las limitaciones físicas, mostraba una actitud positiva y un deseo genuino de participar activamente en las actividades, aunque con ciertas reservas debido a la preocupación por su capacidad para realizar ciertos movimientos.
<b>RECOMENDACIONES INICIALES</b>	
<b>Fortalecimiento Muscular Específico</b>	Se recomendó un sistema de ejercicios de fortalecimiento específico para la musculatura residual y las áreas de movilidad y equilibrio afectadas.
<b>Apoyo en Técnicas de Equilibrio</b>	Se sugirió trabajar en técnicas de equilibrio y coordinación adaptadas a sus necesidades individuales para mejorar su seguridad y desempeño en actividades físicas.

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

Con los resultados de la evaluación inicial, se procedió al diseño del sistema de ejercicios físico-terapéuticos adaptado a las necesidades específicas del estudiante con amputación en la pierna izquierda con ejercicios que fortalecieran, mejoraran el equilibrio y la coordinación. Este sistema está diseñado para abordar específicamente las áreas identificadas durante la evaluación inicial, trabajando en fortalecimiento, equilibrio y coordinación para mejorar la funcionalidad y facilitar la participación del estudiante en actividades de educación física.

**Tabla 2**

*Sistema de ejercicios físico-terapéuticos*

<b>SISTEMA DE EJERCICIOS FÍSICO-TERAPÉUTICOS</b>	
<b>Objetivo General</b>	Mejorar la funcionalidad, fortalecer la musculatura residual, trabajar en el equilibrio y la coordinación para facilitar la participación del estudiante en actividades de educación física.
<b>EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO</b>	
<b>Elevación de la pierna residual</b>	Acostado boca arriba, elevar la pierna residual manteniendo la rodilla recta y mantener la posición durante 5 segundos. Repetir 10 veces, aumentando gradualmente la duración de la elevación.
<b>Flexiones de la cadera</b>	Sentado en una silla, levantar la pierna amputada hacia el pecho y luego extenderla lentamente. Realizar 3 series de 10 repeticiones.
<b>Elevaciones de cadera</b>	Acostado boca arriba con la pierna derecha doblada. Luego levanta la cadera hasta formar una línea recta con el cuerpo y baja lentamente. Repite el movimiento 15 veces. Este ejercicio fortalece los músculos del glúteo y la espalda baja.
<b>Ejercicios con resistencia elástica</b>	Utilizar bandas elásticas para realizar ejercicios de extensión de la pierna amputada, aplicando resistencia gradualmente.
<b>Flexiones de brazos</b>	Colocado en posición de plancha con las manos debajo de los hombros y el cuerpo alineado. Luego dobla los codos y baja el pecho hasta casi tocar el suelo. Después empuja hacia arriba y vuelve a la posición inicial. Repite el movimiento 10 veces. Este ejercicio fortalece los músculos del pecho, los brazos y el abdomen.
<b>Remo con banda elástica</b>	Sentado en una silla con la espalda recta y el pie apoyado en el suelo. Sujeta una banda elástica por los extremos y la pasa por detrás de la silla. Luego tira de la banda hacia el pecho, contrayendo los músculos de la espalda. Después vuelve a la posición inicial lentamente. Repite el movimiento 15 veces. Este ejercicio fortalece los músculos de la espalda, los hombros y los brazos.
<b>Abdominales con elevación de pierna</b>	Acostado boca arriba con las manos detrás de la cabeza y la pierna estirada. Luego eleva la pierna derecha y pierna izquierda amputada al mismo tiempo que levanta el torso y trata de tocar las rodillas con los codos. Después baja lentamente y repite el movimiento 20 veces. Este ejercicio fortalece los músculos del abdomen, las caderas y las piernas.
<b>Sentadillas con una sola pierna</b>	Apoyado en la pierna derecha y baja el cuerpo hasta formar un ángulo de 90 grados con la rodilla. Luego sube y repite el movimiento 10 veces. Este ejercicio fortalece los músculos del muslo y la pantorrilla de la pierna derecha.
<b>EJERCICIOS DE EQUILIBRIO Y COORDINACIÓN</b>	
<b>Apoyo unipodal estático</b>	- Apoyarse en una superficie estable y elevar la pierna amputada, manteniendo el equilibrio durante 10 segundos. Repetir alternando las piernas.
<b>Ejercicios de propiocepción</b>	- Realizar ejercicios en una tabla de equilibrio o almohadilla de gomaespuma para mejorar la sensación de la pierna residual en diferentes superficies.
<b>Caminatas con cambios de dirección</b>	- Practicar caminar en línea recta y realizar giros suaves para mejorar la coordinación y el equilibrio al cambiar la dirección de la marcha.



<b>Equilibrio estático y dinámico</b>	Pararse sobre un pie y luego sobre el otro, alternando el apoyo con el bastón o la muleta; caminar sobre una línea recta o curva, marcada en el suelo con cinta adhesiva o tiza; sentarse y levantarse de una silla sin usar las manos; balancearse de lado a lado y de adelante hacia atrás sobre una superficie inestable, como un cojín o una tabla de equilibrio.
<b>Actividades lúdicas</b>	Saltar a la comba, usando una cuerda o una goma elástica; bailar al ritmo de la música, siguiendo una coreografía o improvisando; hacer carreras de sacos, usando bolsas de tela o de plástico; jugar al balón prisionero, usando una pelota suave y delimitando un área de juego; jugar al veo-veo, usando objetos del entorno o imágenes.

#### Sesiones y Progresión

Realizar sesiones de ejercicio 3 veces por semana, comenzando con series y repeticiones manejables y aumentando gradualmente la intensidad y el número de repeticiones a medida que el estudiante mejora su fuerza y equilibrio.

Supervisar las sesiones de ejercicio y adaptar el programa según las necesidades y avances del estudiante.

**Nota.** Fuente: Elaboración propia.

#### **Experiencia en las Sesiones de Ejercicios Físico-Terapéuticos:**

Las sesiones de ejercicios físico-terapéuticos se desarrollaron en un ambiente colaborativo y de apoyo, con la presencia de educadores físicos especializados y profesionales de la salud. El objetivo es no solo trabajar en la mejora física del estudiante, sino también integrarlo gradualmente en actividades de educación física con sus compañeros.

#### *Preparación de las Sesiones:*

- Antes de cada sesión, se revisaba el plan de ejercicios adaptados a las necesidades específicas del estudiante, considerando su evaluación inicial y los objetivos a alcanzar.
- Se aseguró que el ambiente y el equipo necesario estén listos y adaptados para el estudiante, garantizando su comodidad y seguridad durante las actividades.

#### *Integración en las Actividades de Educación Física:*

- Se inició la sesión con ejercicios físicos enfocados en fortalecimiento, equilibrio y coordinación, de acuerdo con el sistema diseñado.
- Gradualmente, se integró al estudiante en actividades grupales de educación física, adaptando las actividades según sus capacidades y brindando apoyo adicional cuando sea necesario.

*Apoyo y Motivación:*

- Los docentes de EF y sus compañeros brindaron apoyo constante y motivación positiva durante las actividades, fomentando un ambiente inclusivo y de compañerismo.
- Se destacaron los logros individuales del estudiante, animándolo a medida que avanzaba en las actividades de manera segura y efectiva.

*Evaluación y Seguimiento:*

- Se monitoreó continuamente el progreso del estudiante durante las sesiones, ajustando el programa según sus avances y necesidades específicas.
- Se realizaron evaluaciones periódicas para medir la mejora en la fuerza, equilibrio y coordinación, así como la integración satisfactoria del estudiante en las actividades de educación física. Las apreciaciones del estudiante sobre el sistema de ejercicios se obtuvieron al finalizar el programa (tabla 3).

**Tabla 3**

*Apreciaciones del estudiante con respecto al sistema de ejercicios*

**¿Cómo ha sido tu experiencia en el sistema de ejercicios físico-terapéuticos?**

Como estudiante, recibir un sistema de ejercicios físico-terapéuticos adaptados a mis necesidades ha sido una experiencia realmente gratificante. Al principio, estaba un poco nervioso, no sabía qué esperar. Pero desde el primer día, me sentí apoyado y comprendido por mis maestros y mis papás.

**¿Qué opinas de los ejercicios físico-terapéuticos del sistema?**

Al principio, los ejercicios eran difíciles. Me di cuenta de cuánto trabajo adicional necesitaba para fortalecer mi pierna residual y mejorar mi equilibrio. Mis maestros fueron increíbles, siempre me alentaron y me ayudaron a adaptar los ejercicios según mis capacidades. Me sentí parte del equipo, no diferente.

**¿Qué aspecto te gustó más del sistema de ejercicios?**

Lo que más me gustó fue cómo se integraron las actividades de educación física con mis compañeros. Al principio, estaba un poco nervioso por no poder seguir el ritmo, pero mis compañeros fueron realmente comprensivos y solidarios. Los maestros también adaptaron las actividades para que pudiera participar sin sentirme excluido.

**¿Qué cambios notaste al realizar los ejercicios físico-terapéuticos del sistema?**

Con el tiempo, comencé a notar cambios. Mi pierna se sentía más fuerte, mi equilibrio mejoró y ¡me sorprendí al darme cuenta de que podía hacer cosas que antes pensaba que no serían posibles! Además, mi confianza ha crecido muchísimo. Ya no me siento limitado por mi amputación; ahora sé que puedo superar desafíos físicos con dedicación y apoyo adecuado.

**¿Qué ha significado este sistema para ti?**

Este sistema ha significado mucho para mí. No solo ha mejorado mi condición física, sino que también ha cambiado mi forma de ver las cosas. Me siento más seguro, más integrado en las actividades de educación física y más optimista sobre lo que puedo lograr. Me encantaría seguir trabajando en este sistema, ¡siento que aún puedo mejorar mucho más!

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

## Discusión

En diversos estudios y documentos gubernamentales, se evidencia un consenso en cuanto a las dificultades físicas y emocionales que enfrentan los estudiantes con extremidades amputadas al integrarse en las clases de educación física (Bennasar, 2022). Los compromisos físicos incluyen limitaciones en la movilidad, equilibrio y coordinación, lo cual afecta su participación plena en las actividades. Asimismo, aspectos emocionales como la autoimagen y la aceptación social pueden verse impactados, generando inseguridad y barreras para una inclusión efectiva (Barbosa, 2019). No obstante, es importante destacar que la discapacidad física no implica una desventaja psicosocial, sino que puede favorecer el desarrollo de habilidades emocionales que faciliten la adaptación al entorno (Bravo et al., 2023).

Los hallazgos obtenidos poseen una similitud en las dificultades experimentadas por estos estudiantes en diferentes contextos educativos, así como la importancia de este tipo de sistema para promover una educación física inclusiva y para sensibilizar a la comunidad educativa sobre la diversidad y la discapacidad (Felipe y Tejero, 2020). Los estudios a nivel internacional, respaldados por instituciones como UNESCO, han destacado consistentemente la importancia de abordar no solo las limitaciones físicas, sino también los aspectos emocionales y sociales para lograr una inclusión educativa efectiva (UNESCO, 2017; 2020). Esto subraya la necesidad de adoptar un enfoque holístico y comprensivo que considere tanto las adaptaciones físicas como el apoyo emocional y social para estos estudiantes por parte del Ministerio de Educación (2020) donde la familia y la escuela fungen como agentes socializadores que contribuyen al bienestar psicológico de los estudiantes con discapacidad física (Bravo et al., 2023).

Esto implica que debe existir una mayor formación docente en adaptaciones curriculares y metodológicas que promuevan la participación activa de estos estudiantes en las clases de educación física (Romero-Ibarra et al., 2020). Los programas de capacitación y concientización para educadores son señalados como fundamentales para crear entornos inclusivos y de apoyo, donde se reconozca y valore la diversidad de habilidades y se brinde el respaldo necesario para la plena participación de todos los estudiantes (Solís y Borja, 2021).

## Conclusiones

El presente estudio se centró en la implementación y validación de un sistema de ejercicios físico-terapéuticos diseñado para promover la inclusión efectiva de estudiantes con extremidades amputadas en clases de educación física. Los resultados evidencian un progreso notable en términos de fortalecimiento muscular, equilibrio y coordinación en los estudiantes participantes. Los datos recopilados muestran mejoras concretas en la movilidad y la capacidad para realizar actividades físicas.

El estudiante demostró un incremento en su participación activa en las actividades de educación física. Se observó un cambio positivo en su actitud hacia los desafíos físicos, reflejado en una mayor autoconfianza y disposición para participar en diversas actividades.

De igual manera, se observaron indicios de una mayor integración social, con interacciones más positivas entre el estudiante y sus compañeros. Este sistema ha contribuido a fomentar un ambiente inclusivo y de aceptación mutua.

A partir de los resultados obtenidos, se rescata la importancia de continuar con sistema similares, brindando seguimiento y apoyo continuo para mantener y maximizar los beneficios obtenidos. Asimismo, se recomienda una mayor capacitación para educadores en estrategias inclusivas y adaptaciones curriculares para garantizar la continuidad de este tipo de iniciativas en entornos educativos diversos.

En ese sentido, los resultados de este estudio sugieren que los sistema de ejercicios físico-terapéuticos adaptados tienen un impacto significativo en la mejora física, la participación y la integración social de estudiantes con extremidades amputadas en el contexto de la educación física. Estos hallazgos respaldan la importancia de adoptar enfoques inclusivos y multidisciplinarios para promover la igualdad de oportunidades y la participación plena de todos los estudiantes en actividades educativas.

### Referencias bibliográficas

- Barbosa Muñoz, W. R. (2019). Diseño de una propuesta educativa para mejorar la autoestima desde la educación física en perspectiva de la capacidad sociomotriz. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12209/10293>
- Bennasar García, M. (2022). Estrategias pedagógicas de la educación física en alumnos con discapacidades y necesidades educativas especiales. Encuentros. Revista De Ciencias Humanas, Teoría Social Y Pensamiento Crítico(Extra. 2022), 329-340. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.6551183>
- Bravo Loor, S., Bernarás Iturrioz, E., Garaigordobil Landazabal, M., & Villafuerte-Holguin, J. (2023). Características psicosociales del alumnado ecuatoriano con discapacidad motora. Telos: Revista De Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales, 25(1), 103-120. doi:<https://doi.org/10.36390/telos251.08>
- Felipe Rello, C. G., & Tejero González, C. (2020). Cambiando las actitudes hacia la discapacidad: diseño de un programa de sensibilización en Educación Física. Retos(37), 713-721. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7243341>

Gómez Valdés, A., Planes Rivera, D., & Gómez Ledesma, Y. (2019). Acciones metodológicas para contribuir al proceso de Educación Física Inclusiva: una aproximación al tema. *Mendive. Revista de Educación*, 17(1), 84-96. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962019000100084&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962019000100084&script=sci_arttext&tlng=en)

Gómez Valdés, A., Roba Lazo, B., Hernández Mite, K., & Escalante Candeaux, L. (2021). Inclusión en la Educación Física, su perspectiva desde la formación del profesional de Cultura Física. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), 423-435. Obtenido de [http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-24522021000200423](http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522021000200423)

Martin Ginis, K., van der Ploeg, H., Foster, C., Lai, B., McBride, C., Ng, K., . . . Heath, G. (2021). Participation of people living with disabilities in physical activity: a global perspective. *Physical Activity*, 398(10298), 443-455. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01164-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01164-8)

Ministerio de Educación de Ecuador. (2020). Plan Decenal de Educación 2016-2025: Hacia una Educación de Calidad para todos y todas. Quito: Ministerio de Educación de Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Cobertura.pdf>

Nardelli, V. (2019). Inclusión o diversidad en la clase de Educación Física: herramientas y recursos. XIII Congreso Argentino y VIII Latinoamericano de Educación Física y Ciencias (págs. 1-6). Ensenada, Argentina: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata. Obtenido de <http://congresoeducacionfisica.fahce.unlp.edu.ar/>

Peláez Cegarra, Á. (2021). Educación física inclusiva y bullying a personas con discapacidad. Universidad Miguel Hernández de Elche. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11000/26197>

Piggin, J. (2020). What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. *Front. Sports Act. Living*, 2(72). doi:<https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00072>

Proenza Pupo, J. R. (2021). Educación Física inclusiva: modelo y paradigma.  *DeporVida*, 18(47), 145-160. Obtenido de <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/662/1824>

Romero-Ibarra, O. P., Peley-Bracho, R. C., & Troya-Morejón, I. (2020). Estrategias para la inclusión en el área de educación física de estudiantes con discapacidad. *Polo del*



Conocimiento: Revista científico - profesional, 5(9), 900-917. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9092676>

Solís García, P., & Borja González, V. (2021). Actitudes del profesorado de Educación Física hacia la inclusión de alumnos con discapacidad. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación(39), 7-12. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7586484>

UNESCO. (2017). Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación. París, Francia: UNESCO. Obtenido de [https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef\\_000259592&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attachment\\_import\\_4a9a67ea-c91b-4f1f-b37c-e9ef7360510b%3F\\_%3D259592spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/p](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_000259592&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attachment_import_4a9a67ea-c91b-4f1f-b37c-e9ef7360510b%3F_%3D259592spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/p)

UNESCO. (2020). Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020: Inclusión y educación: todos y todas sin excepción. París, Francia: UNESCO. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374817>

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior