





Ejercicios Físicos Adaptados para Independencia Funcional de una Estudiante con Discapacidad del Tren Inferior en la Educación Física

Adapted Physical Exercises for Functional Independence of a Student with a Lower Body Disability in Physical Education

Javier Laguatasig Bonilla¹  · Orlando Guanoluisa Zapata²  · Ricardo Arencibia Moreno³  · Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo⁴ 

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Fecha de recepción: 13 de diciembre de 2025.
Fecha de aceptación: 17 de diciembre de 2025.

¹ Javier Laguatasig Bonilla
<https://orcid.org/0009-0007-5411-8871>
Universidad Bolivariana del Ecuador
jilaguatasigb@ube.edu.ec

² Orlando Guanoluisa Zapata
<https://orcid.org/0009-0007-1402-9807>
Universidad Bolivariana del Ecuador
orlandoguanoluisaz@ube.edu.ec

³ Ricardo Arencibia Moreno
<https://orcid.org/0000-0002-7184-5321>
Universidad Bolivariana del Ecuador
rarencibiam@ube.edu.ec

⁴ Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo
<https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>
Universidad Bolivariana del Ecuador
gdmaqueirac@ube.edu.ec

RESUMEN

Fomentar e incrementar la movilidad e independencia funcional de una estudiante con discapacidad en el tren inferior, es fundamental para la inclusión dentro de las clases de Educación Física, puesto que este permite el crecimiento y el desarrollo de habilidades que mejoran su calidad de vida. Es por ello que el presente objetivo de la investigación es: Proponer un sistema de ejercicios físicos terapéuticos para mejorar la movilidad e independencia funcional de una estudiante con discapacidad en el tren inferior del subnivel de Educación General Básica superior de la Unidad Educativa “Segundo Cisneros” Provincia de Santa Elena, Cantón Libertad. El estudio siguió una metodología con enfoque cualitativo, basado en un caso de tipo no experimental, de corte transversal y con alcance descriptivo. La población de estudio estuvo conformada por alumnos de cada uno de los cursos con énfasis en al estudiante con discapacidad en el tren inferior y por dos profesores de Educación Física, para la recolección de datos se emplearon técnicas como la guía de observación y la entrevista. Los resultados obtenidos permitieron identificar dificultades en los niveles de apoyos a la alumna que presentan esta discapacidad, estando evidente sus limitaciones para efectuar actividades físicas adaptadas que facilitan la movilidad y la independencia funcional, por ello se propuso cuatro actividades de ejercicios físicos adaptadas a la estudiante, las cuales fueron validadas mediante criterios de especialistas. En conclusión, se puede mencionar que el sistema de ejercicios físicos adaptados resulta adecuado para favorecer la movilidad y la independencia funcional de la alumna durante clases.

Palabras clave: ejercicios físico adaptados, movilidad, alumna, discapacidad en el tren inferior, independencia.



ABSTRACT

Promoting and increasing the mobility and functional independence of a student with a lower limb disability is fundamental for inclusion in Physical Education classes, as it allows for the growth and development of skills that improve her quality of life. Therefore, the objective of this research is to propose a system of therapeutic physical exercises to improve the mobility and functional independence of a student with a lower limb disability in the upper grades of Basic General Education at the “Segundo Cisneros” Educational Unit in the Province of Santa Elena, Canton Libertad. The study followed a qualitative methodology, based on a non-experimental, cross-sectional, and descriptive case study. The study population consisted of students from each grade level, with an emphasis on the student with a lower limb disability, and two Physical Education teachers. Data collection techniques included observation and interviews. The results obtained identified difficulties in the support provided to the student with this disability, as her limitations in performing adapted physical activities that facilitate mobility and functional independence were evident. Therefore, four adapted physical exercise activities were proposed for the student, which were validated by specialists. In conclusión, the adapted physical exercise system proved suitable for promoting the student’s mobility and functional independence during classes.

Keywords: Adapted physical exercises, mobility, student, lower limb disability, independence.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), señala que el 15 % de la población mundial sufre de discapacidad motriz o física que afecta la movilidad y funcionalidad de las extremidades inferiores de los individuos, resultado de la interacción entre condiciones de salud, como lesiones medulares, amputaciones o enfermedades neurológicas que afectan el tren inferior, asimismo, todo esto impacta la independencia y el estilo de vida de las personas.

En todo el mundo la educación en la movilidad y la independencia funcional son elementos esenciales para que cualquier persona pueda participar activamente en su entorno familiar, escolar y social. Sin embargo, aún existen obstáculos para poner en práctica ejercicios físicos modificados que favorezcan el desarrollo global de estas personas con este tipo de discapacidad, a pesar que aumentado el interés por la inclusión educativa de los estudiantes es crucial reconocer que las personas han estado sometidas durante mucho tiempo a opiniones que se caracterizan principalmente por sentimientos de rechazo (Peñafiel et al., 2024).

Según el Fondo de las Naciones Unidas UNICEF (2019), en América Latina hay aproximadamente 15 millones de personas con este tipo de discapacidad, lo que representa el 12%, siendo mayor su prevalencia en los países subdesarrollados, esta dificultad adquiere especialmente dentro del ámbito educativo, donde las barreras físicas y funcionales limitan el acceso equitativo al proceso de enseñanza-aprendizaje dentro y fueran del salón de clases lo que reducen las oportunidades de desarrollo integral (Pacheco et al. 2024).

Asimismo, Salazar et al. (2022) señala que en América latina y el caribe el desconocimiento de los docentes del área de educación física y a la falta de comprensión de la importancia de realizar actividades que permitan la promoción del desarrollo motriz desde edades tempranas crea una barrera negativa que repercute en el desarrollo integral de los estudiantes que presentan afectaciones en las extremidades inferiores enfrentan múltiples desafíos al momento de desplazarse, realizar transferencias o ejecutar actividades básicas de la vida diaria sin apoyo externo. Ante este escenario, Pinzón, (2025) manifiesta que el ejercicio físico terapéutico se configura como una estrategia efectiva para promover la funcionalidad motriz, reforzar la musculatura involucrada en el movimiento y mejorar aspectos clave como el equilibrio, la coordinación y la postura corporal.

También se puede manifestar que dentro del contexto Nacional el Ministerio de salud Pública de Ecuador, (MSP, 2022), señala que 1 de cada 250 individuos, padece de este tipo de discapacidad física, limitando la posibilidad dentro de sus actividades, además se afirma que no hay programa especializado de ejercicios físicos terapéuticos diseñados para trabajar con este tipo de individuos, lo que dificulta brindar apoyo efectivo para mejorar su calidad de vida.

Es fundamental tener en cuenta que los estudiantes con esta discapacidad física en el tren inferior necesitan diversas formas de ayuda, Roldan et al. (2020), indican que las implementaciones curriculares que se realizan dentro del área educación física deben ser enfocadas a la coordinación motriz y la inclusión ya que es esencial para su desarrollo integral. En la misma línea, Sala et al. (2023) respaldan la eficacia de los programas de ejercicio físico adaptado para lograr avances significativos en la movilidad e independencia funcional, incluso en casos de condiciones neuromotoras crónicas.

Según Muñoz y Aros (2022), la intervención sistemática con ejercicios terapéuticos adaptados incide positivamente en las habilidades motoras funcionales y en la calidad de vida de personas con discapacidades físicas. No obstante, la implementación de estas intervenciones en el entorno escolar sigue siendo limitada, lo que refleja una brecha entre el conocimiento científico disponible y la práctica educativa cotidiana.

Esta desconexión contribuye a mantener barreras que impiden a las y los estudiantes con discapacidad alcanzar su máximo potencial. Como señalan Maqueira et al. (2023), que la educación verdaderamente inclusiva debe responder a la diversidad de necesidades, adaptando recursos, metodologías y expectativas con eso no solo se pretende favorecer su autonomía y calidad de vida, sino también impulsar prácticas inclusivas y fundamentadas en la evidencia dentro del sistema educativo, contribuyendo así a una educación más equitativa y de calidad para todos (Vanegas y Pillaco, 2024).

En la Unidad Educativa “Segundo Cisneros”, provincia de Santa Elena Cantón Libertad, en el octavo año de Educación General Básica Superior cursa una estudiante con discapacidad física específicamente en el tren inferior que presenta dificultades marcadas en su coordinación motriz lo que repercute negativamente en su autonomía, autoestima y calidad de vida, asimismo, esto limita su participación en las actividades

que se realizan dentro de la clase de educación física e impiden su participación. Se requiere de un enfoque exhaustivo que evalúe tanto el desarrollo físico como el socioemocional y facilite avivar la inclusión social y el bienestar de la alumna, esto no solo beneficiaría a la estudiante, sino que también enriquece la práctica educativa de todos dentro de clases. Es por ello que el presente objetivo de la investigación es: Proponer un sistema de ejercicios físicos terapéuticos para mejorar la movilidad e independencia funcional de una estudiante con discapacidad física en el tren inferior.

METODOLOGÍA

Tipología de la investigación

El presente estudio siguió una metodología con enfoque cualitativo, basado en un caso de tipo no experimental, de corte transversal y con alcance descriptivo (Espinoza, 2020; Hernández Sampieri y otros, 2020), lo que consintió una evaluación en profundidad del problema planteado.

El enfoque cualitativo de esta investigación nos permitió explorar a profundidad las experiencias y percepciones de la estudiante, lo que nos ayudará a tener un conocimiento holístico de la temática estudiada.

Población de estudio

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa “Segundo Cisneros”, provincia de Santa Elena Cantón Libertad, Ecuador. La muestra, seleccionada fue una estudiante con discapacidad física en el tren inferior, quien cursa el octavo año de Educación Básica Superior y tiene 12 años. Asimismo, se seleccionaron a los alumnos de cada uno de los cursos con un total de 31 educandos distribuidos por nivel y sexo.

Tabla 1
Población de estudio

	Mujeres	Hombres	Total
8to año	5	4	9
9no año	9	13	22
Total	17	12	31

Además, participaron de este estudio dos profesores del área de educación física para comprobar la inclusión de la alumna con esta discapacidad física en el tren inferior en las clases de educación física.

Métodos, técnicas e instrumentos

Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético, el histórico-lógico y el inductivo que nos permitieron el análisis y una comprensión detallada de los antecedentes y las bases teóricas de los beneficios de los ejercicios físicos adaptados, la coordinación motriz y la inclusión de la estudiante con discapacidad física en el tren inferior.

Por otro lado, dentro de los métodos empíricos se utilizaron, la observación para valorar la inclusión de la alumna con discapacidad en el tren inferior en la clase de educación física, y la entrevista a profesores del área para conocer que ejercicios físicos adaptados se emplean para mejorar la movilidad e independencia funcional de la estudiante con discapacidad en las clases de educación física.

La validación de la propuesta realizada dentro de esta investigación se realizó por criterio de experto.

Asimismo, el proceso del estudio mostró tres etapas: diagnóstico, diseño y validación. Es importante figurar que el proceso de diagnóstico inicial contuvo cuatro instantes significativos, los cuales mediante los diferentes instrumentos y técnicas toleraron establecer las características del caso de estudio.

Este proceso de diagnóstico inicial inspeccionó lo siguiente.

Guía de observación, con el objetivo de valorar el proceso metodológico ejecutado por el profesor de educación física en línea con el progreso logrado mediante la aplicación de ejercicios físicos adecuados para trabajar la movilidad e inclusión dentro de la clase de la estudiante con discapacidad en el tren inferior.

Entrevista al docente del área educación física, el objetivo fue indagar sobre el nivel de práctica y valoraciones del profesor para desplegar el proceso de inclusión.

Dentro de la fase de diseño se plantearon ejercicios adaptados que promuevan la movilidad, la fuerza, la coordinación y la independencia funcional, de la estudiante con discapacidad en el tren inferior, para facilitar la participación segura dentro de la clase de educación física.

Finalmente, en la fase de validación de la propuesta de ejercicios físicos terapéuticos para la estudiante con discapacidad en el tren inferior en la clase de educación física, se efectuó mediante el criterio de especialistas dentro del área quiénes valoraron la metodología, su adaptación a diversos contextos, asimismo esta permitió confirmar la pertinencia, aplicabilidad y factibilidad de la propuesta realizada.

RESULTADOS

El análisis de los resultados se presenta según el siguiente orden: 1. Resultados de la aplicación de la guía de observación a la estudiante con discapacidad en el tren inferior 2. Entrevista al docente del área de educación física.

Resultados de la aplicación de la guía de observación

Se efectuaron las observaciones de 4 clases con el propósito de valorar el descender metodológico realizado por el docente de educación física relacionado con el desarrollo de ejercicios físicos terapéuticos adaptados para trabajar la movilidad e inclusión dentro de la clase con la estudiante. Por otro lado, en las 4 clases observadas se consiguió comprobar que existe poca experiencia por parte del docente para ofrecer respuestas pedagógicas adecuadas que favorezcan el proceso de inclusión de la educando, por ende, se observa a la estudiante con discapacidad en el tren inferior baja rigidez lo que limita la ejecución de movimientos básicos, también, expuso dificultades en ofrecer niveles de apoyos a la alumna que presenta esta discapacidad, estando muy evidente sus limitaciones para efectuar actividades físicas adaptadas que facilitaran la movilidad y la independencia funcional de la educando.

Por otro lado, se observó el aislamiento y la exclusión por parte de los compañeros del curso, experimentado bajo autoestima en sus capacidades físicas lo que influye negativamente en su participación activa de los ejercicios propuestos. Otro aspecto importante es que se vieron problemas en la fuerza de los músculos, lo que afecta la capacidad para sostener peso, mantener el equilibrio y realizar desplazamientos dentro de las actividades efectuadas. En síntesis, el proceso didáctico en las 4 clases observadas situaba como regularidad la no elaboración de adaptaciones curriculares, y la ausencia de un sistema estructurado y personalizado de ejercicios físicos terapéuticos para trabajar de manera correcta con la estudiante.

Entrevista al docente de Educación física

La entrevista al profesor de educación física contó con varias preguntas primordiales, en las cuales se buscó obtener información importante sobre su nivel de conocimiento, experiencia y práctica para trabajar en la clase con la estudiante, y a su vez valorar cómo realiza su planificación y lo empleaba el proceso de adaptación curricular. Asimismo, el profesor del área manifestó tener poca experiencia en el proceso de diseño, planificación y de adaptaciones curriculares; seguidamente reconocen tener dificultades para desplegar los métodos de inclusión y atención a la complejidad para trabajar con la estudiante de manera apropiada. En sus contestaciones se puede notar sus restringidos conocimientos para ofrecer niveles de ayuda, soporte y ajustes en las técnicas y formas de autoevaluación a utilizar con el caso que tienen discapacidad en el tren inferior.

Además, indicaron que les encantaría recibir formación y capacitación sobre estos temas de inclusión, porque creo que son muy importante para emplear dentro de clases con la estudiante con discapacidad. Seguidamente, testifica el docente que, para él, lo más difícil ha sido establecer la correspondencia entre el diagnóstico que presenta la alumna y las etapas de apoyo que debe brindar en su clase realizada. Finalmente expone que tiene que entender cómo adaptar las actividades físicas y valorar adecuadamente, ya que estos son aspectos fundamentales dentro de la enseñanza-aprendizaje. Igualmente, se crea un ambiente inclusivo donde la estudiante se sienten inspirada y motivada, lo que fomenta su participación activa y frecuente. La educación física adaptada mejora la salud mental, la autoestima y la salud física.

Los resultados tras las técnicas y herramientas empleadas en el procedimiento de diagnóstico se pueden identificar una serie de elementos principales. Estos mecanismos se centralizan en lo siguiente.

A partir de las observaciones realizadas en clase, se constató la insuficiencia de ejercicios físicos terapéuticos que permitan la inclusión efectiva de la estudiante con discapacidad en el tren inferior durante las clase de educación física; asimismo, el docente del área tiene dificultades para efectuar adaptaciones curriculares, adecuar los recursos, las técnicas y las habilidades de valoración y facilitar varios niveles de ayuda, todo esto tiene una consecuencia desfavorable en el desarrollo de la movilidad e independencia funcional de la estudiante con esta necesidad dentro de clases.

Se demuestra que, para desarrollar la habilidad e independencia y la inclusión de la estudiante con discapacidad física en el tren inferior, se solicita una rápida solución fundamentada en adaptaciones de los ejercicios físicos terapéuticos para emplearlos dentro de clases.

A partir de los resultados obtenidos mediante la observación realizada y la entrevista al docente de educación física se confirma la idea principal que está relacionada con el problema objeto de estudio, es por ende que se efectúa la propuesta, que está organizada en el diseño de un sistema de ejercicios físicos terapéuticos encaminados en beneficiar la movilidad y el proceso de inclusión de la estudiante con discapacidad física en el tren inferior en la clase de educación física.

PROPUESTA

Título: Sistema de ejercicios físicos adaptados en la movilidad e independencia funcional de una estudiante con discapacidad en el tren inferior.

Objetivo general:

Fortalecer la movilidad articular y la fuerza muscular del tren inferior de la estudiante y la participación activa e inclusiva dentro de clases garantizando su seguridad y éxito.

Objetivos específicos:

- Fortificar los músculos cuádriceps, isquiotibiales y glúteos para mejora en la estabilidad y el equilibrio de la alumna.
- Incrementar la coordinación y el control motor para efectuar movimientos funcionales como caminar o levantarse.
- Fortalecer la capacidad del cuerpo para observar su posición y movimiento con la finalidad de prevenir caídas y lesiones

Fundamentación

La inclusión educativa de la estudiante con discapacidad física en el tren inferior es fundamental dentro del área de educación física para conseguir lo anterior es decisivo diseñar y aplicar ejercicios físicos terapéuticos que sean adaptados según las necesidades de la alumna; esto envuelve adaptar la metodología y los recursos dentro de las actividades, incluyendo ofrecer niveles de ayudas que pueden ser sensoriales, corporales y psicológicos. García, (2023), indica que el ejercicio terapéutico, en el cual se realiza una serie de ejercicios o movimientos guiados por el profesor de educación física están diseñados para mantener y aumentar la movilidad de las articulaciones del tren inferior, evitando rigideces, contracturas y atrofas musculares. Usar las mejores técnicas disponibles a la hora de hacer participar a la alumna dará como resultado un buen aprendizaje y mejor calidad de vida.

Descripción

La siguiente propuesta se elaboró sobre las diferentes necesidades encontradas después de verificar el proceso de diagnóstico. Este sistema está orientado a fortalecer la musculatura, aumentar la amplitud articular y evitar lecciones secundarias de la estudiante con esta discapacidad, también, está compuesta por 4 actividades como son, juegos de pelota sentados, marcha asistida con apoyo, movimiento fluido de las articulaciones y circuito de transferencia con equilibrio asistido que forman parte de los bloques curriculares de educación física. Cada actividad incluye título, objetivo, explicación metodológica, adaptaciones y recursos. Es fundamental destacar que la valoración en cada actividad propuesta tendrá un carácter formativo, promoviendo y estimulando el progreso de la alumna durante las clases. Finalmente, la temporalidad se realizará en 8 semanas con diferente sección donde estas actividades adaptadas ayudarán a mejorar la movilidad y la independencia funcional de la alumna.

Tabla 2
Matriz de planificación

Semana	Actividad	Objetivo	Duración	Metodología	Recursos
1-2	Actividad (1) Movimiento articular del tren inferior	Mejorar el movimiento y elasticidad del tren inferior de la estudiante con discapacidad en el tren inferior.	15	Ejercicios dóciles de movimiento articular Estiramiento y calentamiento suave	Colchonetas
3-4	Actividad (2) Fortalecimiento muscular	Aumentar la potencia en músculos clave del tren inferior	20	Ejercicios de resistencia con ayudan del profesor de educación física	Bandas, mesas y sillas.
5-6	Actividad (3) Coordinación y equilibrio	Desenvolver la coordinación con la motricidad y el equilibrio	30	Ejercicios básicos de equilibrio	Colchonetas, conos y balones
7-8	Actividad (4) Trabajo en equipo	Avivar la inclusión y la comunicación entre compañeros	45	Ejercicios en equipo adaptados	Colchonetas, pito conos y pelotas

Actividad 1.

Título: “Juego de pelota sentados”

Objetivo: Reforzar los músculos del tronco y mejorar la coordinación mano-ojo e incluye la participación social.

Metodología: En una silla de ruedas o en una silla estable la estudiante participará de un juego de pases de pelota con sus compañeros y con la guía del docente para asegurar que la estudiante use su fuerza abdominal y de la espalda manteniendo una postura erguida. Se utilizará diferentes tipos de pelotas, variando el peso y el tamaño.

Adaptación: Utilizar una pelota liviana yeto para iniciar, luego cambiar a una más pesada para aumentar la resistencia. Asimismo, ajustar la distancia de los pases, ir incrementando distancia para que la estudiante tenga un nivel más de esfuerzo. Finalmente incentivar a la estudiante a girar el tronco durante la actividad esto para mejorar el rango de movimiento.

Recursos:

- Utilizar una gran variedad de pelotas en cuanto a tamaño y peso.
- Sillas estables o la silla de ruedas de la estudiante.
- Música para que la actividad sea más divertida y motivadora.

Actividad 2.

Título: “Marcha asistida con apoyo”

Objetivo: Fortalecer la movilidad articular y los músculos del tren inferior para mejorar la autonomía en la marcha.

Metodología: La estudiante realizará actividades de caminatas cortas y simples dentro del área establecida, con el apoyo de instrumentos como barras paralelas, muletas, andador o de algún apoyo como docente, compañero o familiar, puesto que esto le permitirá la alumna obtener una postura más adecuada, la actividad estará siempre bajo la supervisión del docente de Educación Física. Además, en esta actividad se puede incluir música ya que le permite tener un ambiente relajado y rítmico que favorece un mejor desempeño. Esta actividad se la realizará de 3 a 4 repeticiones, con debidos descansos cortos.

Adaptación: Para empezar, se debe realizar una evaluación del nivel de soporte que necesita la estudiante, y de esta manera saber con qué instrumento se empieza como por ejemplo con el andador si necesita bastante apoyo y según vaya siendo su proceso podrá ir con los demás como las muletas y finalmente los bastones. Señalar la distancia según la resistencia de la estudiante esto puede ser entre 2 a 5 metros con un descanso cuando sea necesario e incrementar obstáculos si es necesario incluir nuevas superficies más desafiantes.

Recursos:

- Barras paralelas.
- Bastón, andador, Muletas
- Andador
- Muletas
- Apoyo de una familiar o compañero.
- Música

Actividad 3.

Título: “Movimiento fluido en las articulaciones”

Objetivo: Incrementar fuerza en los miembros inferiores y optimizar la independencia funcional con la implementación de actividades básicas.

Metodología: Para empezar la alumna realizará una serie de movimientos controlados y leves para la articulación de la cadera y las rodillas, esta actividad se la puede realizar en una colchoneta, en una cama de terapia, o en la silla de ruedas, es importante realizar cada movimiento de forma lenta para evitar causar dolor. Los ejercicios que se pueden realizar son:

Abducción y aducción: la estudiante deberá permanecer posición supina, y moverá la pierna suavemente hacia un lado y luego de regreso al centro.

Flexión y extensión: en este ejercicio se doblará la rodilla y se llevará la pierna suavemente hacia el pecho, y luego se regresará a la posición inicial.

Posteriormente con la estudiante sentada o acostada, se doblará y estirará la rodilla de forma lenta y controlada.

Adaptación: Dentro de esta actividad el docente de Educación Física debe asistir a la estudiante si presenta dificultades al realizar los movimientos por sí misma, por consiguiente, los movimientos serán suaves sin forzar. Se utilizaron bandas de resistencia ligeras esto con la finalidad de incrementar un desafío adicional y fuerza en los movimientos. La posición de la estudiante se aplica según como se adapte ya sea acostada o sentada, como por ejemplo flexionar la rodilla mientras la planta del pie se desliza en el piso. Finalmente, durante el ejercicio ir preguntando paulatinamente a la estudiante si siente algún dolor o molestia durante la actividad, si existe dolor se puede modificar el ejercicio o detenerlo.

Recursos:

- Colchoneta de ejercicio o una superficie suave.
- Sillas estables.
- Bandas de resistencia.
- Toallas o sábanas para ayudar en los movimientos.

Actividad 4.

Título: “Circuito de transferencias y equilibrio Asistido”

Objetivo: Desarrollar la independencia funcional de la estudiante, incrementando su capacidad para pasar de una superficie a otra fortaleciendo su equilibrio y la fuerza del tronco.

Metodología: La alumna, realizará un circuito que simula situaciones de la vida cotidiana con la supervisión del docente. Dentro del circuito cada estación se enfoca en una habilidad específica, como:

Transferencia de superficie: la estudiante pasara de una silla a otra, que puede ser una silla de ruedas a una normal, o del suelo a una silla. Asimismo, se puede usar una rampa o una superficie acolchada para mayor seguridad.

Equilibrio sentado: La alumna deberá sentar en el borde de una superficie elevada (como un banco) y tratar de mantener el equilibrio sin tener que usar las manos, esto lo debe realizar por tiempos cortos.

Coordinación motora entre las manos y el tronco: En la posición sentada, la estudiante pasará objetos ligeros de en diferentes maneras de un lado a otro o de arriba abajo, esto le permitirá fortalecer los músculos del tronco y a mejorar la coordinación.

Adaptación: La estudiante dentro de esta actividad realizará las siguientes adaptaciones que trabajar dentro de clase de educación física.

Nivel de apoyo: El docente debe identificar la cantidad de ayuda que necesita la estudiante, como puede ser empezar con mucho apoyo e ir reduciendo gradualmente, a medida en que la estudiante vaya fortaleciendo y se sienta más segura.

Altura de las superficies: se puede iniciar con superficies de la misma altura para las transferencias e ir a

la medida que la estudiante progrese, posteriormente variar las alturas para aumentar el desafío.

Objetos: Los objetos deben emplearse en pesos variados y tamaños diferentes para las actividades de coordinación, como puede ser una pelota de playa, un balón de baloncesto y un balón medicinal ligero.

Recursos.

- Bandas elásticas de baja resistencia.
- Una silla
- Colchoneta
- Balones de diferentes tamaños
- Conos para delimitar el área de trabajo

VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Fase 1.

Selección de especialistas

Para la elección de los especialistas se tomaron juicios generales como la titulación de tercero y cuarto nivel y la experiencia en el área de conocimiento, puntuando los criterios que se detallan a continuación:

1. Licenciado, Magíster o Phd en Ciencias de la Cultura Física (ramas que la integran) Educación Física, Deporte.
2. Trayectoria en estudio dentro de la educación
3. Experiencia en el área de la Educación y el deporte
4. Disponibilidad para intervenir dentro del estudio

Dentro de la investigación se eligieron un total de 5 expertos entre 20 y 30 años de experiencia laboral dentro del área de la Educación Física y Deporte, asimismo se instituyó el factor de competencia K, el Coeficiente de Conocimiento o Información (kc) y el coeficiente de argumentación, los diferentes resultados se exponen en la tabla 3.

Tabla 3
Comportamiento del coeficiente de competencia de los especialistas

Especialistas	kc	Ka	K	Apreciación
Especialista 1	1	1	0,9	Alta
Especialista 2	1	0,9	1	Alta
Especialista 3	0,9	0,8	0,9	Alta
Especialista 4	0,9	0,9	0,9	Alta
Especialista 5	0,9	0,9	1	Alta

En el cuestionario que se estableció para los especialistas se plantearon diez preguntas sobre dos temas: la aplicabilidad de los ejercicios físicos terapéuticos para la movilidad e independencia funcional de una estudiante con discapacidad física en el tren inferior y diferentes actividades que trascendían y sean adecuadas para su inclusión dentro de la clase.

Tabla 4
Matriz de valoración de especialistas

Dimensión de validación	Indicadores de evaluación
1. Pertinencia y fundamentación científica	1. El sistema de ejercicios físicos terapéuticos se sustenta en bases teóricas y científicas actualizadas sobre rehabilitación motriz e inclusión.
	2. Los objetivos del sistema guardan coherencia con las necesidades funcionales y motrices de la estudiante con discapacidad en el tren inferior.
2. Coherencia interna y estructura metodológica	3. La secuencia metodológica de los ejercicios permite una progresión lógica y adaptada al nivel funcional de la estudiante.
	4. Los contenidos y actividades propuestas se articulan con los principios de la clase de Educación Física inclusiva.
3. Factibilidad y aplicabilidad práctica	5. El sistema de ejercicios puede ser implementado fácilmente por el docente en el contexto escolar sin requerir recursos excesivos.
	6. La propuesta es viable dentro del tiempo y espacio real de las clases de Educación Física.
	7. Los ejercicios fomentan la participación activa y el sentido de pertenencia de la estudiante con discapacidad.
4. Inclusión y motivación	8. La metodología aplicada contribuye al desarrollo de la autoestima y motivación hacia la práctica física.
	9. Los ejercicios terapéuticos favorecen mejoras en la movilidad e independencia funcional de la estudiante.
5. Impacto funcional y eficacia esperada	10. La propuesta tiene potencial para generar resultados observables en la integración y desempeño físico de la estudiante.

La matriz de valoración permite analizar las diferentes dimensiones de la propuesta metodológica enfocada en el desarrollo físico de la estudiante con discapacidad física en el tren inferior. A través de cinco dimensiones de validación como son; 1.-Pertinencia y fundamentación científica (aplica la práctica sustentada en base a lo teórico y científico tomando en cuenta su relevancia en la rehabilitación.); 2.- Coherencia interna y estructura metodológica (garantiza que los contenidos y la metodología tengan secuencia lógica con relación a la educación física inclusiva); 3.-Factibilidad y aplicabilidad práctica (Aplica la práctica en base al contexto educativo tomando en cuenta el tiempo, los recursos y el espacio disponible);

4.-Inclusión y motivación (Evalúa, motiva e incluye la participación activa en sentido de pertenencia y fortaleciendo el autoestima de la estudiante con discapacidad física); 5.-Impacto funcional y eficacia esperada (Mide y mejora el potencial de los ejercicios que permiten movilidad, independencia y desempeño físico dentro de la clase de educación física).

Finalmente, esta matriz es una herramienta muy importante y efectiva en la validación de programas enfocados a la inclusión y el fortalecimiento físico de la estudiante con discapacidad en el tren inferior basada en una propuesta viable con resultados positivos para ser aplicada dentro de la clase de educación física.

DISCUSIÓN

Los diferentes autores analizados indican la importancia del tema tratado; recalcando lo importante de los ejercicios físicos terapéuticos adaptados como un recurso fundamental para estimular el mejoramiento de la movilidad e independencia en la clase de educación física de la estudiante. En el mismo contexto, Rojas y Ordoñez, (2024), señalan que los ejercicios terapéuticos fortifican la musculatura del tren inferior y mejoran la movilidad articular, lo que proporciona la ejecución de actividades elementales de la vida diaria con mayor autonomía. Esto es principal para la inclusión educativa y social de los alumnos, ya que la independencia funcional está estrechamente ligada a la autoestima y la participación activa dentro de clases.

Zambrano y Chila, (2024), señalan que los ejercicios físicos terapéuticos juegan un papel decisivo en la mejora de la movilidad y la independencia funcional de la estudiante con discapacidad física en el tren inferior. También, cabe resaltar que la implementación de un sistema presentado no solo ayuda a mantener y mejorar la función física, sino que también impacta positivamente en su calidad de vida. En la misma línea, Capdevilla, (2023), manifiesta que mejorar la movilidad y la independencia funcional en alumnos con discapacidad en el tren inferior es fundamental para beneficiar su calidad de vida. Asimismo, su adecuada aplicación ayuda no solo a la salud física, sino también al bienestar emocional y motivacional, originando una inclusión positiva y significativa dentro de clases de educación física.

La propuesta de ejercicios físicos terapéuticos adaptados para la inclusión de la estudiante con discapacidad física en el tren inferior, se alinean con estudios previos de Romero et al. (2025) que subrayan la importancia de intervenciones concretas para el desarrollo integral de todos los educandos con discapacidad física, esto contrasta con el trabajo de Cevallos, (2022) donde indica que el enfoque está orientado a mejorar la movilidad e independencia de la alumna. La experiencia descrita fortifica la idea de que una estructura bien diseñada de actividades físicas adaptadas terapéuticas puede no solo pueden mitigar el retraso en el desarrollo de habilidades motrices, sino también generar beneficios positivos y una mayor participación dentro de la clase de educación física.

Finalmente, los ejercicios físicos adaptados no solo favorecen el desarrollo motriz y la independencia funcional de la estudiante con discapacidad en el tren inferior, sino también promueven un ambiente inclusivo donde se incita la colaboración entre compañeros dentro de la clase de educación física, seguidamente Ramírez, (2017), señala la importancia de la práctica constante y el compromiso para mejorar la atención y participación en los que la alumna pueda perfeccionar sus habilidades motrices y capacidades individuales, promoviendo así un aprendizaje significativo y equitativo para todos.

CONCLUSIONES

La presente investigación manifiesta que la falta de experiencia y capacitación del docente de educación física en adaptaciones curriculares, junto con las limitaciones de actividades físicas terapéuticas adaptadas y la insuficiente inclusión por parte de los compañeros, limitan significativamente el desarrollo motriz, la independencia funcional y la participación activa de la estudiante con discapacidad física en el tren inferior, esta situación evidencia la urgencia de implementar un sistema de ejercicios físicos terapéuticos para mejorar la calidad de vida de la alumna dentro de clases.

El programa propuesto es un recurso valioso para promover la inclusión de la estudiante con discapacidad física en el tren inferior en la clase educación física, ya que le permite intervenir en las actividades planificadas con más seguridad, confianza y satisfacción. Asimismo, con la pertinencia teórica se plantea que esta intervención pueda favorecer la mejora de aspectos como la movilidad articular, la fuerza muscular, la coordinación motora, la resistencia, el equilibrio y la flexibilidad, contribuyendo así a la mejora de la condición física.

El sistema de ejercicios físicos terapéuticos fue diseñado para integrar a la estudiante con discapacidad física en el tren inferior a las clases educación física, con el objetivo de mejorar su movilidad y la calidad de vida, el mismo fue aprobado por el juicio de especialistas, considerándolo apropiado para su aplicación y ejecución.

REFERENCIAS

- Capdevilla, M. (14 de junio de 2023). Ejercicios para personas con movilidad reducida. <https://www.deustosalud.com/blog/vida-saludable/tabla-ejercicios-para-personas-con-movilidad-reducida>
- Cevallos, R. (2022). Ejercicios Isometricos en el fortalecimiento muscular denl tren inferior en Iso estudiantess de Bachillerato General Unificado [Universidad Tecnica de Ambato, tesis de pregrado]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/856d9aaa-6c1a-4e80-bffa-09f287956d5b/content>
- Garcia, E. (4 de agosto de 2023). Fisioterapia y ejercicio terapéutico. <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/fisioterapia-y-ejercicio-terapeutico>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). Metodología de la Investigación. Quinta Edición. Ciudad de México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Maqueira, G., Guerra, S., Martinez, R., & Lopez, E. (2023). La educación inclusiva: desafíos y oportunidades para las instituciones escolares. JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH, 8(3), PP. 210-228. <https://C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-LaEducacionInclusiva-9048728.pdf>
- MSP. (3 de diciembre de 2022). Ecuador avanza hacia un proceso inclusivo y de reducción de las desigualdades para personas con discapacidad. <https://www.salud.gob.ec/ecuador-avanza-hacia-un-proceso-inclusivo-y-de-reduccion-de-las-desigualdades-para-personas-con-discapacidad/>
- Muñoz, F., & Aros, A. (2022). Actividad Fisica adaptada ene l proceso de rehabilitación de personas con discapacidad: Una propuesta desde la perspectiva social. Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud, 20(1). <https://doi.org/https://doi.org/doi.org/10.15517/pensarmov.v20i1.47007>
- OMS. (26 de junio de 2024). Actividad fisica de las personas con discapacidad motriz. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Pacheco, E., Narváez, V., & Vargas, A. (2024). Ejercicios fisico terapéuticos para la inclusión de estudiantes amputados a la clase de educación fisica. MQRInvestigar, 8(1), pp. 4932–4945. <https://doi.org/https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.4932-4945>
- Peñafiel, F., Toapanta, D., & Vargas, A. (2024). Ejercicios fisicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con dismetría de miembros inferiores a la clase de Educación Física. 593 Digital Publisher CEIT, 9(3), pp. 1125-1138. <https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2024.3.2447>
- Pinzón, I. (2025). Ejercicio Terapéutico: Pautas Para La Acción En Fisioterapia. Revista Colombiana de Rehabilitación, 4(3). <https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCR/article/view/13/132#citations>
- Ramirez, L. (2017). Sistema para el acondicionamineto físico de los deportistas en codniciones de discapacidad en el tren inferior que permita el fortalecimiento del tren superior [Universidad Catolica, tesi de pregrado]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.ucp.edu.co/server/api/core/bitstreams/32f50f65-4c13-4bc2-8b07-50d7ed309af5/content>
- Rojas, E., & Ordoñez, Y. (2024). Impacto de la terapia fisica en el rendmineto academico de estduiantes con discapacidad fisica. Revisa Polo de Conocimiento, 9(9). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8057/html>

- Roldan, V., Aldas, H., Avila, C., & Vargas, G. (2020). Análisis curricular, su implementación en la clase de Educación Física por los profesores de aula. *Revista Multidisciplinar de innovación Polo de Conocimiento*, 5(11). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1935/3821>
- Romero, W., Cepeda, M., Gallardo, D., & Maqueiro, G. (2025). Ejercicios físicos terapéuticos para la inclusión de estudiantes con exceso ponderal a la clase de Educación Física. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 4(12), pp. 700–736. <https://doi.org/https://doi.org/10.56200/mried.v4i12.10187>
- Sala, H., Jimenez, Y., & Rodriguez, J. (2023). Niveles de Efectividad en la Aplicación del Currículo en Educación Física. *Revista de Investigación Educativa y Deportiva Mentor*, 2(1). <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/6463/5297>
- Salazar, A., Garcia, L., & Veas, A. (2022). El Docente de Educación Física y su Incidencia en el Desarrollo Motor de los Niños con Necesidades Educativas Especiales. *Revista Olimpia*, 19(1). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/429/4292710017/index.html>
- UNICEF. (2019). La actividad Física en niños, niñas y adolescentes. <https://www.unicef.org/chile/media/3086/file/La%20actividad%20F%C3%ADsica.pdf>
- Vanegas, R., & Pillaco, D. (2024). Atención de estudiantes con necesidades educativas especiales NEE en el nivel de primaria. *Revista InveCom / ISSN En línea*, 4(2), pp. 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10680144>
- Zambrano, J., & Chila, J. (2024). Programa de ejercicios para motivar la práctica deportiva en estudiantes con discapacidad física motora. *Revista Cognosis.*, 9(1), pp. 178–198. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/cognosis.v9iEE1.7492>