

Ejercicios físicos para la coordinación motriz e inclusión de estudiantes con síndrome de Down

Physical exercises for motor coordination and inclusion of students with Down syndrome

Alemán Quizhpe Franco Rodrigo

Universidad Bolivariana del Ecuador

fralemanq@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-0796-2509>

Durán – Ecuador

Quezada Ordoñez Ambar Del Pilar

Universidad Bolivariana del Ecuador

adquezaao@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-1871-2974>

Durán – Ecuador

Dra. Damaris Hernández Gallardo

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

damaris.hernandez@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2713-7261>

Durán – Ecuador

Dra. Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo

Universidad Bolivariana del Ecuador

gdmaqueirac@ube.edu.ec

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

Durán – Ecuador

Formato de citación APA

Alemán, F., Quezada, A., Hernández, D. & Maqueira, G.. (2025). Ejercicios físicos para la coordinación motriz e inclusión de estudiantes con síndrome de Down. Revista REG, Vol. 4 (Nº. 3). p. 88 - 103.

CIENCIA INTEGRADA

Vol. 4 (Nº. 3). Julio - Septiembre 2025.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 01-07-2025

Fecha de aceptación :09-07-2025

Fecha de publicación:30-09-2025

RESUMEN

Promover el mejoramiento de la coordinación motriz e inclusión en los alumnos con Síndrome Down es esencial para su incorporación a la clase de Educación Física y para su crecimiento integral. El presente objetivo del estudio es proponer un sistema de ejercicios físicos para mejorar la coordinación motriz y la inclusión de estudiantes con síndrome de Down de básica media de la Unidad Educativa Santa Juana de Arco "La Salle", cantón Calvas, provincia de Loja. Se utilizó una metodología con enfoque cualitativo, de tipo de no experimental de alcance trasversal y con alcance gnoseológico descriptivo. Empleando métodos teóricos como el analítico- sintético, histórico-lógico e inductivo-deductivo. La población de estudio estuvo conformada por dos estudiantes de básica media y dos profesores del Educación Física. también se utilizó para la recolección de datos los instrumentos como la entrevista y la ficha de observación. Los resultados conseguidos demostraron las restricciones que presenta en la motricidad los alumnos con Síndrome Down, así como la falta de ejercicios físicas adaptadas que faciliten la inclusión dentro de la clase de Educación Física, Asimismo, se puede señalar que los docentes de esta área desconocen ni han recibido alguna charla para llevar a cabo su labor en el aula con las estudiantes con esta inclusión. derivado de esto se propuso 4 actividades de ejercicios físicas adaptadas para trabajar con estos educadnos, las cuales fueron validadas mediante criterios de expertos para su aplicación. En conclusión, se puede manifestar que el sistema de ejercicios físicos adaptados resulta idóneo para el beneficio de la motricidad en los alumnos con Síndrome Down, ayudando al proceso de inclusión y a su progreso integral.

PALABRAS CLAVE: Ejercicios físicos, coordinación motriz, inclusión, síndrome de Down.

ABSTRACT

Promoting improved motor coordination and inclusion among students with Down syndrome is essential for their integration into physical education classes and for their overall development. The objective of this study is to propose a system of physical exercises to improve motor coordination and inclusion of students with Down syndrome in middle school at the Santa Juana de Arco "La Salle" Educational Unit, Calvas canton, Loja province. A qualitative, non-experimental, cross-sectional methodology with a descriptive epistemological scope was used. Theoretical methods such as analytical-synthetic, historical-logical, and inductive-deductive were employed. The study population consisted of two middle school students and two physical education teachers. Instruments such as interviews and observation forms were also used for data collection. The results obtained demonstrated the motor skill limitations of students with Down syndrome, as well as the lack of adapted physical exercises that facilitate inclusion in physical education classes. It should also be noted that teachers in this area are unaware of and have not received any training on how to carry out their work in the classroom with students with this disability. As a result, four adapted physical exercise activities were proposed to work with these students, which were validated by experts for their application. In conclusion, it can be said that the system of adapted physical exercises is ideal for improving motor skills in students with Down syndrome, helping the process of inclusion and their overall progress.

KEYWORDS: physical exercises, motor coordination, inclusion, Down syndrome.



INTRODUCCIÓN

Según la organización mundial de la salud (OMS, 2020) la incidencia del Síndrome de Down es de aproximadamente 1 de cada 1,000 a 1 de cada 1,100 recién nacidos, lo que en promedio representa entre 6,000 y 8,000 bebés con esta condición, asimismo se calcula que cada año 276.000 recién nacidos fallecen durante las primeras cuatro semanas debido a anomalías congénitas que pueden ocasionar discapacidades crónicas.

En todo el mundo ha aumentado el interés por la inclusión educativa de los alumnos con síndrome de Down. Sin embargo, aún existen obstáculos para poner en práctica ejercicios físicos modificados que favorezcan el desarrollo global de estos niños, a pesar de los enormes progresos realizados en la comprensión y satisfacción de sus necesidades. Es crucial reconocer que las personas con síndrome de Down han estado sometidas durante mucho tiempo a opiniones que se caracterizan principalmente por sentimientos de rechazo e irracionalidad, lo que repercute negativamente en su bienestar social, emocional y físico. (Benavides et al., 2023)

Asimismo, el Fondo de las Naciones Unidas (UNICEF, 2021), indica que en América Latina hay unos 19,1 millones de niños con Síndrome de Down lo que representa el 17%, siendo mayor su prevalencia en los países subdesarrollados, igualmente los infantes con esta condición sufren la falta de estimulación temprana, especialmente durante el periodo de transición, lo que influye en el desarrollo de las habilidades motoras gruesas y finas, lo que se considera una de las dificultades a las que se enfrenta la población infantil con síndrome de Down en muchas regiones, a pesar de los avances realizados. (Reinoso et al., 2024)

Para América Latina y el Caribe la falta de estímulos, aunada al desconocimiento de padres, y profesores y a la falta de comprensión de la importancia de realizar actividades que permitan la promoción del desarrollo motor desde edades tempranas crea una barrera negativa que repercute en el desarrollo integral de los niños con síndrome de Down, también es bien sabido y se ha demostrado en estudios previos que el desarrollo motor está influenciado desde el inicio de la vida por factores genéticos, ambientales y familiares, que influyen en la estabilidad corporal que el infante adquiere durante su desarrollo. (Paredes et al., 2024)

Según las estadísticas generales recopiladas por el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, (CONADIS, 2011), se registran aproximadamente 8.000 individuos con Síndrome de Down, donde el 48,24% son mujeres y 51,76 son hombres, representando un gran desafío tanto a nivel social como educativo en aras de garantizar la participación plena de todos los educandos.

En el contexto Nacional, el síndrome de Down representa 1 de cada 550 nacidos vivos, promedio mucho mayor a la tasa mundial que es 1 de cada 700, asegurando que Ecuador es uno de los países de América Latina con mayor tasa de personas con esta discapacidad. Asimismo, uno de los factores relacionados a la variación cromosómica del par 21 en los infantes tiene que ver con la edad de la madre mayores a 35 años y problemas ambientales como radiación, químicos y plaguicidas presentes en las agroindustrias que causan daños genéticos (Jijón, 2019).

Es fundamental tener en cuenta que los educandos con síndrome de Down necesitan diversas formas de ayuda, según Fernández y Martínez (2018), las implementaciones curriculares que se realizan dentro del área Educación Física deben ser encaminadas a la coordinación motriz y la inclusión ya que es fundamental para su desarrollo integral, la coordinación motora fina incluye diversas habilidades manuales, como dibujar, escribir y agarrar objetos, mientras que la coordinación motora gruesa abarca habilidades como el equilibrio, saltar y levantarse. En la misma línea Doicela, (2024) señala que esta capacidad es esencial, ya que facilita la realización de movimientos de forma efectiva y armoniosa, desempeñando un papel crucial en el desarrollo físico y cognitivo de los estudiantes.

En una Unidad Educativa muy prestigiosa del Cantón Calvas, provincia de Loja, en el sexto año de Educación Básica cursa un estudiante con Síndrome de Down que presenta dificultades marcadas en su coordinación motriz; lo que limita su participación en las actividades que se realizan dentro de la clase de Educación Física e impiden su inclusión. Se necesita de un enfoque integral que evalúe tanto el desarrollo físico como el socioemocional y posibilite fomentar la inclusión social y el bienestar del educando, esto no solo favorecería a los alumnos con Síndrome de Down, sino que también enriquece la práctica educativa de todos dentro del aula. Es por ello que el objetivo de la investigación es: proponer un sistema de ejercicios físicos para mejorar la coordinación motriz y la inclusión de estudiantes con síndrome de Down de básica media de la Unidad Educativa, cantón Calvas, provincia de Loja.

MÉTODOS Y MATERIALES

La presente investigación siguió un enfoque cualitativo, de tipo no experimental, de corte transversal y con alcance gnoseológico descriptivo (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018; Hernández Sampieri y otros, 2014) lo que permitió una evaluación en profundidad del problema planteado.

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Fiscomisional, cantón Calvas de la ciudad de Loja. Se seleccionó de forma intencional, no probabilística a dos estudiantes con Síndrome de Down uno que cursa el sexto nivel de Educación Básica Media con 10 años y otro del octavo nivel con 11



años, se seleccionó además a los estudiantes de cada uno de los cursos con un total de 39 que se distribuyen por nivel sexo de la siguiente forma:

Tabla 1 : Población de estudio

	Hembras	Varones	Total
6to nivel	7	5	12
8vo nivel	10	17	27
Total	17	12	39

Nota: Fuente: Los Autores

Se seleccionó, además a dos docentes del área de Educación Física. de la Unidad Educativa Fiscomisional, para verificar la inclusión de las estudiantes con síndrome de Down en las clases de Educación Física.

Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético, el histórico-lógico y el inductivo-deductivo (Hernández Sampieri y otros, 2014; Hernández Sampieri y otros, 2014) que nos permitieron el análisis y una comprensión detallada de los antecedentes y las bases teóricas de los beneficios de los ejercicios físicos, la coordinación motriz y la inclusión de estudiante con Síndrome de Down.

Dentro de los métodos empíricos se utilizó, la observación científica para valorar la inclusión del estudiante con síndrome de Down en la clase de Educación Física, la entrevista a docentes de educación para conocer que ejercicios físicos se aplican para el desarrollo de la coordinación motriz y la inclusión de estudiantes con Síndrome de Down en las clases de Educación Física.

La validación de la propuesta se realizó por criterio de experto.

El proceso del estudio presentó cuatro fases: diagnóstico, diseño y validación. Es trascendental figurar que el proceso de diagnóstico inicial contuvo cinco instantes significativos, los cuales mediante los varios instrumentos y técnicas consintieron determinar las características del caso.

Este proceso de diagnóstico inicial examino lo siguiente.

1. Examinar el expediente del departamento del DECE, con el propósito de verificar el problema que muestra el educando con esta inclusión.
2. Guía de Observación, con el propósito de estimar el provenir metodológico ejecutado por el profesor del área afín con el adelanto de os ejercicios físicos apropiadas para trabajar la coordinación motriz e inclusión dentro de la clase de él educando con Síndrome Down.
3. Entrevista al profesor de Educación Física, el propósito fue investigar sobre el nivel de práctica y evaluaciones del educador del área para desplegar el proceso de inclusión.

En la segunda fase y considerando los resultados conseguidos, se emanó a realizar la propuesta de ejercicios físicos adaptados para la coordinación motriz e inclusión para el estudiante con Síndrome de Down, estableciéndose anticipadamente sus unidades y distribución, y finalmente, en la última fase se procedió a efectuar la validación de la propuesta por medio de experto dentro del área de conocimientos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de los resultados se presenta según el siguiente orden: 1. Análisis de los dos casos con síndrome de Down, el cual examina mediante la revisión documental. 2. Resultados de la observación y 3. Entrevista al profesor de Educación Física.

Revisión documental. Descripción de los dos casos unidad de Análisis

Caso 1: La estudiante de sexo femenino tiene once años, actualmente está en octavo año de básica superior, se ha comprobado que la alumna tiene síndrome de Down, una enfermedad congénita provocada por una trisomía en el par 21. Procede de una familia favorable. Asimismo, el informe del especialista señala que presenta un retraso notable en el desarrollo motor y del habla, junto con un deterioro cognitivo leve. Aunque le gusta participar en clase es muy servicial y cariñosa, los demás compañeros no siempre la aceptan debido a su discapacidad. Desde el punto de vista motor, las áreas más afectadas son el equilibrio, la coordinación y la orientación. Tiene problemas para comprender y seguir instrucciones que el docente señala que realice.

Caso 2: El alumno de sexo masculino tiene la edad de 10 años con talla y peso acorde a su edad. Actualmente está matriculado en el sexto año de Básica media que tiene trisomía en el par 21 y viene con un diagnóstico de síndrome de Down y deficiencia intelectual leve. Se encuentra estable desde el punto de vista clínico, asimismo, los padres no permiten que el educando obtenga las adaptaciones curriculares adecuadas, según los profesionales del DECE es significativo observar que, aunque el educando recibe los mismos temas, ejercicios, actividades y métodos de evaluación que los demás, realiza las tareas con lentitud, las ignora y tarda más en comprender las actividades planificadas dentro de clases.

Resultados de la observación a la clase de Educación Física de la Unidad Educativa

Se realizó la observación de 3 clases con el propósito de apreciar el proceder metodológico ejecutado por el profesor de educación física relacionado con el desarrollo de ejercicios físicos adaptadas para trabajar el desarrollo motriz e inclusión dentro de la clase con los educandos con Síndrome de Down. En las 3 clases observadas se logró verificar que existe poca experiencia por parte del profesor del área para brindar respuestas pedagógicas apropiadas que beneficien el proceso de

inclusión de los educandos, por ende, se observa a los estudiantes con Síndrome de Down en varios momentos aislado y poco interactivos, igualmente mostró problemas en brindar niveles de apoyos a los alumnos que presentan esta discapacidad, siendo muy patente sus restricciones para efectuar actividades físicas adaptadas que posibilitaran el desarrollo motriz de manera adecuada.

De igual se observó el aislamiento y la exclusión por parte de los compañeros del curso en ambos casos, al mostrar disgusto al participar en el mismo lado con los alumnos que presenta Síndrome Down. Otro aspecto trascendental es que se vieron problemas en el desarrollo motriz de los alumnos sobre todo en la ejecución de las actividades relacionadas con la coordinación. En síntesis, el proceso didáctico en las 3 clases observadas conservaba como regularidad la no elaboración de adaptaciones curriculares, lo cual trasladaba problemas en la realización de los ejercicios motrices dentro de clases.

Entrevista al Profesor de Educación Física de la Unidad Educativa

La entrevista al profesor de Educación Física de la Unidad Educativa contó con varias interrogantes primordiales en las cuales se buscó conseguir información vital sobre su nivel de conocimiento, experiencia y práctica para trabajar en la clase con los educandos con esta necesidad educativa y a su vez apreciar cómo elaboraba su planificación y lo aplicaba el proceso de adaptación curricular. El educador reveló poseer escasa experiencia en el proceso de diseño, planificación y de adaptaciones curriculares; reconoce mostrar inconvenientes para desarrollar los métodos de inclusión y atención a la complejidad para trabajar con los alumnos de manera adecuada. En sus respuestas se puede notar sus limitados conocimientos para brindar niveles de asistencia, soporte y adaptaciones en los métodos y formas de autoevaluación a emplear con los casos que tienen Síndrome Down.

También señalo que le gustaría recibir formación y capacitación sobre estos temas porque creo que son muy importantes para aplicar dentro de clases con los estudiantes con estas necesidades educativas, afirma el profesor, para él, lo más difícil ha sido establecer la relación entre el diagnóstico que presenta el alumno y los niveles de ayuda que debe ofrecer en su clase. Y por última explica que tiene que entender cómo adaptar las actividades y evaluar correctamente ya que estos son aspectos esenciales dentro del aprendizaje, la inclusión con un interés particular y primordial en la clase de educación física ayuda mucho a que los alumnos con síndrome de Down trabajen de manera correcta.

Examinando los resultados tras las técnicas y herramientas utilizados en el procedimiento de diagnóstico se pueden encontrar una serie de elementos esenciales. Estos componentes se centran en lo siguiente.

- Sin duda, los alumnos que presentan esta necesidad educativa tienen limitaciones significativas en el desarrollo de sus habilidades motoras; les cuesta mantener el equilibrio, la coordinación, comprender y seguir las instrucciones para realizar diversos ejercicios físicos. Esto restringe la participación y la inclusión dentro de clases, lo que demuestra la necesidad de modificar los diversos ejercicios para mejorar las habilidades motoras y de inclusión de los educandos con síndrome de Down.
- A partir de las observaciones efectuadas en la clase, se constató que no hay suficientes actividades físicas adaptadas que permitan incluir a los alumnos con síndrome de Down en la clase de educación física; el profesor tiene problemas para realizar adaptaciones curriculares, adaptar los recursos, los métodos y las destrezas de evaluación y proporcionar diferentes niveles de ayuda, todo esto tiene un efecto adverso en el desarrollo motor de los alumnos con esta inclusión dentro de clases.
- Se demuestra que, para potenciar las habilidades motrices y la inclusión de los alumnos con síndrome de Down, se requiere una pronta solución basada en adaptaciones de los ejercicios físicos para aplicarlos dentro de clases.

Con los resultados logrados tanto en el análisis del caso, como en la observación ejecutada y la entrevista al profesor de del área se ratifica la idea principal que está relacionada con el problema objeto de investigación, es por ende que se realiza la propuesta, que está fundada en el diseño de un sistema de ejercicios físicos enfocados en beneficiar el desarrollo motriz y el proceso de inclusión de los alumnos con Síndrome Down en la clase de educación física.

La inclusión educativa de alumnos con Síndrome de Down es esencial dentro del área de Educación Física para conseguir lo anterior es decisivo diseñar y aplicar ejercicios físicos que sean adaptadas según las necesidades de cada uno de ellos; esto implica adaptar la metodología y los recursos dentro de las actividades, incluyendo brindar niveles de ayudas que pueden ser visuales, físicos, auditivos y psicológicos. (Tobar y Maqueira, 2024), señala el valor de crear actividades físicas que fomenten la coordinación motriz de los alumnos con síndrome de Down desde una edad temprana donde destacan el potencial de las clases de educación física para la creación de adaptaciones y grados de apoyo que beneficien el crecimiento de cada alumno.

Las diferentes necesidades halladas después de efectuar el proceso de diagnóstico. En coyuntura con lo señalado anteriormente su organización y mecanismos buscan el beneficio del desarrollo motriz e inclusión de los alumnos con síndrome de Down, también está compuesta por 4 actividades como son las Estatuas, juegos de movimientos corporales, salto de conejo y el baile del



sobrero, estas se encuentran en los bloques curriculares de Educación Física. Cada actividad está compuesta por título, objetivo, explicación metodológica, recursos y adaptaciones. Es importante destacar que la evaluación en cada actividad propuesta tendrá un carácter formativo, estimulando los logros los estudiantes dentro de clases.

Al ritmo de la música, los alumnos podrán moverse libremente por la sala, experimentando con diversos movimientos (brincos, volantines, pasos largos, ponerse de rodillas entre otros). Cuando pare la música, los educandos deberán adoptar inmediatamente una postura acrobática que ya hayan ensayado. Para ayudar a los alumnos con síndrome de Down a recordar las posturas básicas, pueden utilizarse indicaciones verbales, tarjetas con dibujos o ejemplos visuales. De este modo, todos se sentirán cómodos e inspirados para completar la actividad dentro de clase.

Permita que los alumnos imiten los movimientos de sus compañeros que correspondan con sus capacidades físicas. El docente haga demostraciones visuales para ayudar a comprender mejor las actividades que deben hacer. Asimismo, el alumno con síndrome de Down estará acompañado por otro alumno y podrá realizar los movimientos en función de sus posibilidades, ir de los más sencillo a los más complicado y por último asegurarse de que todos se sientan cómodos y muy motivados dentro de la clase efectuada.

Para ayudar a los alumnos a comprender el salto de conejo, proporciónales imágenes o vídeos que muestren cómo hacerlo. Asimismo, para decidir si saltar o no, utiliza pistas visuales como colores o gráficos. Para ayudar y guiar al alumno durante el juego, puedes acompañarle en la realización de esta actividad para darle seguridad de que si puede hacerlo. En la primera estación, si algunos de los educandos tienen problemas para saltar omite esto y permite que camine o realice saltos más cortos. Por último, animar y que disfrute del juego ya que ayuda dentro de su desarrollo físico y emocional y le motiva a seguir practicando dentro de clases.

Utilizar pictogramas y elementos visuales que representen los movimientos del sombrero. De este modo, los alumnos comprenderán mejor las instrucciones, estimular los sentidos utilizando sombreros con diferentes texturas como, pelotas y telas suaves, formar parejas donde los educandos mediante el baile se puedan ayudar los unos a el otro utilizado música con varios ritmos y suave, para finalizar celebra la participación de todos para fomentar un ambiente de apoyo y aceptación dentro de clases.

Se eligieron un total de 5 expertos entre 15 y 30 años de experiencia dentro del área de la Educación Física y Deporte, también se estableció el factor de competencia K, el Coeficiente de

Conocimiento o Información (kc) y el coeficiente de argumentación, los resultados se exponen en la tabla 2 que se detalla a continuación.

Tabla 2. Comportamiento del coeficiente de competencia de los expertos

Expertos	kc	ka	K	Valoración
Experto 1	0,9	0,9	0,9	Alta
Experto 2	1	1	1	Alta
Experto 3	0,9	0,8	0,9	Alta
Experto 4	0,95	0,9	0,95	Alta
Experto 5	0,95	1	1	Alta

En el cuestionario que se creó para los expertos se incluyeron diez preguntas sobre dos temas: la aplicabilidad de los ejercicios físicos para la coordinación motriz de los estudiantes con síndrome de Down y las diferentes actividades que resultaban apropiadas para su inclusión.

Tabla 3. Resultados de la evaluación por los expertos del sistema de ejercicios físicos adaptados para la coordinación motriz e inclusión de estudiantes con síndrome de Down en la clase de educación física.

Indicadores	Puntajes expertos					
	1	2	3	4	5	Media
1. El sistema de ejercicio físico propuesto es apropiado para trabajar con estudiantes con síndrome de Down dentro de clases.	5	5	5	5	5	5
2. El sistema de ejercicio físico propuesto es fácil la ejecución con estudiantes con síndrome de Down dentro de clases.	5	5	5	5	5	5
3. El sistema de ejercicio físico recomendado es favorable para trabajar la coordinación motriz con estudiantes con síndrome de Down dentro de clases.	5	5	5	5	5	5
4. El sistema de ejercicio físico recomendado para trabajar la motricidad e inclusión con estudiantes con síndrome de Down dentro de clases.	5	5	5	5	5	5

5. El sistema de ejercicios físicos propuesto es idóneo para incluir a los estudiantes con síndrome de Down dentro de clases.	5	5	5	5	5	5
6. El sistema de ejercicios físicos recomendado fomenta la inclusión de los estudiantes con síndrome de Down.	5	5	5	5	5	5
7. Los ejercicios físicos brindados en el sistema motivan a los estudiantes con síndrome de Down a participar dentro de las clases de educación física.	5	5	5	5	5	5
8. Los ejercicios físicos ofrecidos en el sistema ayudan al cumplimiento del logro de los objetivos propuestos.	5	5	5	5	5	5
9. Esta propuesta es viable para estudiantes con síndrome de Down en clases de educación física.	5	5	5	5	5	5
10. Las actividades y ejercicios físicos proporcionados son fáciles de aplicar y entender para los estudiantes con síndrome de Down.	5	5	5	5	5	5
La propuesta del sistema de ejercicios físicos para la coordinación motriz e inclusión de estudiantes con síndrome de Down a las clases de educación física queda validada.						5

Nota: Fuente: Los Autores

Se puede apreciar en la tabla 3 el 100 % de los expertos consultados consideraron que la propuesta es original y factible a ser aplicada; destacaron como muy positivo las adaptaciones plasmadas como una alternativa para la mejora del desempeño motriz e inclusión de los educandos con Síndrome Down, enfatizaron en la necesidad de ofrecer niveles de ayuda y repeticiones para los alumnos.

Asimismo, se observa que el valor promedio brindado por los expertos en los diferentes sitios establecidos para la valoración de efectividad es de 5, lo que enseña que el “Sistema de ejercicios físicos adaptados para la coordinación motriz e inclusión de estudiantes con síndrome de Down en la clase de educación física.” es apropiada para conseguir los objetivos planteados. Seguidamente el protocolo se precisó en términos de la V de Aiken y en todos los casos di valores superiores a 0,90, lo que señala que la propuesta era válida para su aplicación.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los autores teóricos consultados corroboran la relevancia del tema tratado; subrayando la importancia de los ejercicios físicos adaptados como un recurso esencial para incentivar el perfeccionamiento en la coordinación motriz e inclusión en la clase de Educación Física de los alumnos con Síndrome Down. En este contexto, es muy valiosa la contribución de Hattie, (2020) donde señala que las adaptaciones a implementar deben ajustarse a las dificultades y potencialidades de los alumnos con esta condición, además de su nivel de rendimiento motor. Destacan la importancia de ajustar las prácticas educativas para cubrir las necesidades particulares de cada educando, con el fin de fomentar la inclusión y el desarrollo integral dentro de clases.

Varios hallazgos subrayan lo propuesto, Martínez y López (2018), acerca de la relevancia de elaborar intervenciones concretas para fomentar el crecimiento integral de todos los alumnos. En el mismo contexto, es importante resaltar que la propuesta presentada acerca de los ejercicios físicos adaptadas para la inclusión de alumnos con Síndrome de Down, se vincula con las contribuciones de Gómez y Pérez (2020). Esta se enfocó en mejorar el rendimiento motriz e inclusión de la estudiante con Síndrome de Down. No obstante, la estructura adoptada y sus elementos no solo propició el avance de la estudiante, sino que también mostraron un rendimiento aceptable dentro de clase de educación física.

Los hallazgos de este estudio resuenan con la literatura existente sobre la importancia de las adaptaciones curriculares y los ejercicios físicos especializados para estudiantes con Síndrome de Down. Coincidiendo con Hattie (2020), la necesidad de ajustar las prácticas educativas a las dificultades y potencialidades individuales de estos alumnos es crucial para su desarrollo motor y su integración. Este trabajo subraya cómo la implementación de ejercicios físicos adaptados no solo mejora la coordinación motriz, sino que también fomenta activamente la inclusión dentro de la clase de Educación Física, un aspecto fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes con Síndrome de Down.

Asimismo, la propuesta de ejercicios físicos adaptados para la inclusión de alumnos con Síndrome de Down en este estudio se alinea con las investigaciones previas de Martínez y López (2018), quienes enfatizan la relevancia de intervenciones concretas para el crecimiento integral de todos los alumnos. De manera similar, se vincula con el trabajo de Gómez y Pérez (2020), que se enfocó en mejorar el rendimiento motriz e inclusión de estudiantes con Síndrome de Down. La experiencia aquí descrita refuerza la idea de que una estructura bien diseñada de actividades adaptadas puede no solo

propiciar el avance en habilidades motoras, sino también generar un rendimiento aceptable y una mayor participación en el entorno de la clase de Educación Física.

Asimismo, es crucial resaltar que la validación efectuada a través del criterio de expertos y su implementación en la práctica avala la viabilidad de la propuesta. Esto corrobora lo expuesto por Gamboa, (2025) al señalar que las actividades físicas adaptadas enfocadas en la motricidad pueden tener un efecto beneficioso en la inclusión de educandos con Síndrome de Down, lo que quedó corroborado en el estudio efectuado.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio demuestran que la falta de experiencia y capacitación del profesor de Educación Física en adaptaciones curriculares, sumada a la ausencia de actividades físicas adaptadas y la escasa inclusión por parte de los compañeros, limita significativamente el desarrollo motor y la participación efectiva de los estudiantes con Síndrome de Down en las clases, haciendo urgente la implementación de un sistema de ejercicios físicos inclusivos y adaptados.

La propuesta de ejercicios físicos para incorporar a las estudiantes con Síndrome de Down a la clase de educación física se enfocó en fusionar la teoría con la práctica incluyendo actividades que promuevan la estabilidad, la coordinación motriz, la interacción social y el trabajo en equipo, y con ello promover la inclusión dentro de la unidad educativa y espacios de recreación.

El sistema de ejercicios físicos fue creado para incorporar a los alumnos con Síndrome de Down en las clases Educación Física y mejorar su coordinación motriz, el mismo fue validado por el criterio de especialistas, considerándolo adecuado para su aplicación y cumplimiento del objetivo propuesto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benavides, E., Delgado, C., Ornelas, M., & Jiménez, C. (2023). Actividad física en jóvenes con Síndrome de Down. *Retos*, 50(1), pp. 415-420. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/94542/73801>
- Cañas, G. (2021). *Adolescentes en Ecuador han estado embarazadas*. Quito, Ecuador. Obtenido de: https://www.swissinfo.ch/spa/d%C3%ADa-ni%C3%B1a-ecuador_el-12---de-adolescentes-en-ecuador-han-estado-embarazadas-al-menos-una-vez/47011172
- CONADIS. (2 de Abril de 2011). *Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades*. <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Doicela, Y. (2024). La actividad física y sus beneficios en niños con síndrome de Down: revisión sistemática. *SPORT TK-Revista EuroAmericana*. <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/985/2915>
- Fernandez, C., & Martinez, J. (2018). Importancia de la individualización de adaptaciones curriculares para estudiantes con síndrome de Down. *Revista Psicopedagogia*, 3(1), pp. 55-70.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (10 de Noviembre de 2021). *América Latina y el Caribe niños con Síndrome de Down*. <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/casi-19-millones-ninos-ninas-discapacidad-america-latina-caribe>
- Gamboa, S. (2025). Un Enfoque Inclusivo para Estudiantes con Síndrome de Down: Actividades Físicas Adaptadas para el Desarrollo de la Motricidad Gruesa. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*, 2(1), pp. 1-24. https://revistasapiensec.com/index.php/Sciences_Discoveries_and_Society/article/view/112
- Gomez, A., & Pérez, J. (2020). Percepción de los docentes especialistas sobre la efectividad de las actividades físicas adaptadas para estudiantes con Síndrome de Down. *Revista de Educación Especializada*, pp. 75-90. <https://digital.csic.es/handle/10261/237774>
- Hattie, J. (2020). *El pensamiento evolutivo conduce a la adaptación y al enseñanza de diferentes. Vives Vives (Ecuador, tesis de pregrado)*. Repositorio Institucional. <https://blog.vicensvives.com/john-hattie-el-pensamiento-evaluativo-conduce-a-la-adaptacion-y-a-la-ensenanza-diferenciada/>.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. México D.F.: McGRAW-HILL Education.

- 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.
- Ibarra, A., Hernández, L., & Maqueira, G. (2024). Actividades físicas adaptadas-motricidad gruesa: experiencia de inclusión para casos con Síndrome de Down. *Revista multidisciplinar Alfa*, 6(4), pp. 125-157. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/ap.v6i4.561>
- Jijón , M. (2019). *La tasa de síndrome de Down en Ecuador es mayor que el promedio mundial*. <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/la-tasa-de-sindrome-de-down-en-ecuador-es-mayor-que-el-promedio-mundial-93840>
- Martinez, J., & Lopez, M. (2018). Evaluación Psicomotriz de estuđinates con Síndrome de Down: identificación de habilidades y desafíos. *Journal of Special Education*, 3(4), pp. 112-128. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72447>
- Organización Mundial de la Salud . (21 de Marzo de 2021). *Síndrome de Down*. <https://www.un.org/es/observances/down-syndrome-day>
- Paredes, J., Sánchez, I., & Maqueira, G. (2024). Estrategia metodológica: Una práctica de inclusión de estudiantes con Síndrome de Down en Educación Física. *Journal of Science and Research*, 9(1), pp. 1-28. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3026>
- Reinoso, W., Zambrano, S., Mendoza, R., Zambrano, E., & Zamora, J. (2024). Inclusión De Estudiantes Con Síndrome De Down En El Aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), pp. 4014-4038. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12069
- Sheila, H., Sugden, D., & Barnett, A. (1992). *Batería de evaluación del movimiento para niños 2 (MABC-2)*. Inglaterra. <file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-UnEstudioTransculturalDeLaCompetenciaMotrizEnEscol-1290901.pdf>
- Tobar, C. (2024). Sistema de actividades lúdicas adaptadas para la inclusión de los estudiantes con síndrome Down a la clase de educación física. *Revista Polo del. Conocimiento*, 9(4), pp. 3106-3141. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v9i4.7006>
- Tobar, C., & Maqueira, C. (2024). Sistema de actividades lúdicas adaptadas para la inclusión de los estudiantes con síndrome Down a la clase de educación física. *Polo de conocimineto* , 9(4), pp. 3107-3141. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v9i4.7006>



CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.