




Actividades físicas adaptadas- motricidad gruesa: experiencia de inclusión para casos con Síndrome de Down

Adapted physical activities - gross motor skills: inclusion experience for cases with Down Syndrome

- ¹ Andrea Nathalie Ibarra Murillo  <https://orcid.org/0009-0003-5825-7538>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Guayaquil, Ecuador.
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física mención Educación Física inclusiva
anibarram@ube.edu.ec
- ² Ligia Elena Hernández Gilse  <https://orcid.org/0009-0006-6050-4739>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Guayaquil, Ecuador.
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física mención Educación Física inclusiva
lehernandezg@ube.edu.ec
- ³ Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Guayaquil, Ecuador.
Maestría en Pedagogía de la Cultura Física mención Educación Física inclusiva
gdmaqueirac@ube.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 21/08/2024

Revisado: 16/09/2024

Aceptado: 28/10/2024

Publicado: 14/11/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v6i4.561>

Cítese:

Ibarra Murillo, A. N., Hernández Gilse, L. E., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2024). Actividades físicas adaptadas- motricidad gruesa: experiencia de inclusión para casos con Síndrome de Down. AlfaPublicaciones, 6(4), 125–157. <https://doi.org/10.33262/ap.v6i4.561>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras claves:

Síndrome de Down; actividades físicas adaptadas; motricidad gruesa, inclusión

Keywords:

Down syndrome; adapted physical activities; gross motor, inclusion

Resumen

Introducción. Fomentar la mejora de la motricidad gruesa en los estudiantes que presentan Síndrome Down, resulta fundamental para su inclusión a la clase de Educación Física y para su desarrollo integral. **Objetivo.** Diseñar actividades físicas adaptadas dirigidas al perfeccionamiento de la motricidad gruesa e inclusión dentro de la clase de Educación Física de estudiantes con Síndrome de Down. **Metodología.** Se siguió un enfoque mixto, de tipo preexperimental; apoyada en métodos teóricos y empíricos, unidos a técnicas como la observación, la entrevista y la batería de evaluación de movimientos Movement. Todo el proceso contempló tres etapas: diagnóstico, diseño, aplicación - validación. La muestra fue no probabilista de tipo intensional con énfasis en un caso que presenta Síndrome de Down, ubicado en la Unidad Educativa Peekaboo de la ciudad de Guayaquil. **Resultados.** Los resultados obtenidos evidenciaron las limitaciones que presenta en la motricidad gruesa la estudiante con Síndrome de Down, así como la carencia de actividades físicas adaptadas que posibiliten la inclusión dentro de la clase de Educación Física; derivado de esto se diseñaron 8 actividades físicas adaptadas, las cuales fueron validadas inicialmente mediante criterios de especialistas y posterior a esto fueron aplicadas durante 8 semanas reconociéndose su pertinencia y factibilidad. **Conclusiones.** Se concluye señalando que las actividades físicas adaptadas propuestas resultan favorables para el perfeccionamiento de la motricidad gruesa en los estudiantes con Síndrome de Down, contribuyendo al proceso de inclusión y a su desarrollo integral. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Educación Física Inclusiva. **Tipo de estudio:** artículo original.

Abstract

Introduction. Promoting the improvement of gross motor skills in students who have Down Syndrome is essential for their inclusion in the Physical Education class and for their comprehensive development. **Aim.** Design adapted physical activities aimed at improving gross motor skills and including students with Down Syndrome within the Physical Education class. **Methodology.** A mixed, pre-experimental approach was followed; supported by theoretical and empirical methods,

together with techniques such as observation, interviews, and the Movement movement evaluation battery. The entire process included three stages: diagnosis, design, application - validation. The sample was non-probabilistic of an intentional type with emphasis on a case that presents Down Syndrome, located in the Peekaboo Educational Unit in the city of Guayaquil. **Results.** The results obtained showed the limitations that the student with Down Syndrome presents in gross motor skills, as well as the lack of adapted physical activities that enable inclusion within the Physical Education class; As a result of this, 8 adapted physical activities were designed, which were initially validated using specialist criteria and after that they were applied for 8 weeks, recognizing their relevance and feasibility. **Conclusions.** It concludes by pointing out that the proposed adapted physical activities are favorable for the improvement of gross motor skills in students with Down Syndrome, contributing to the inclusion process and their comprehensive development. **General study area:** Education. **Specific study area:** Inclusive Physical Education. **Study type:** original article.

1. Introducción

La inclusión educativa de estudiantes con Síndrome de Down a nivel mundial ha sido un área de creciente interés y preocupación en el ámbito educativo. Si bien los avances en la comprensión y atención a las necesidades de estos estudiantes han sido significativos, persisten aún desafíos en cuanto a la implementación de actividades físicas adaptadas que promuevan su desarrollo integral. Es importante reconocer que, durante mucho tiempo, las personas con Síndrome de Down han enfrentado actitudes predominantemente marcadas por percepciones de irracionalidad y rechazo, que no contribuye en el bienestar físico, emocional y social de estas personas (Benavides et al., 2023).

Se debe considerar que a pesar de los avances logrados aún en muchos lugares la población infantil con Síndrome de Down enfrenta grandes retos debido entre otros aspectos a la falta de estimulación temprana, especialmente en la etapa de transición y desarrollo de la motricidad gruesa a la fina. De acuerdo con la Fundación Iberoamericana de Down (2023), lo anterior “está influyendo negativamente en la práctica e inclusión de estos niños en actividades físico-deportivas y de ocio, dificultando su participación en la clase de educación física” (p. 3).

Como se conoce y se ha demostrado en los estudios precedentes, desde el inicio de la vida, el desarrollo motor está influenciado por factores genéticos, ambientales y familiares, influyendo en la estabilidad corporal que va adquiriendo el niño durante su desarrollo. La falta de estímulos, unido a los conocimientos limitados en los padres y docentes y la poca comprensión existente acerca de la importancia de realizar actividades que permitan potenciar el desarrollo motor desde edades tempranas crean una barrera negativa que repercute en el desarrollo integral de los menores, con énfasis en los que presentan situaciones de discapacidad, como es por ejemplo los niños con Síndrome de Down (Schultz et al., 2023).

Para cumplir este propósito, es importante analizar los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan el desarrollo de la motricidad gruesa y su repercusión en la práctica e inclusión de los estudiantes con Síndrome de Down dentro de la clase de educación física. De igual modo es importante constatar qué tipo de actividades y adaptaciones realiza el docente de educación física dentro de la clase, determinar la estructura y componentes de las actividades físicas adaptadas y considerar la validez de la propuesta a realizar, valorando su pertinencia y actualidad.

En correspondencia con lo señalado la investigación parte de considerar la importancia de las actividades físicas adaptadas para estimular el perfeccionamiento de la motricidad gruesa y del proceso de inclusión de los estudiantes con Síndrome de Down dentro de la clase de educación física.

1.1. Síndrome de Down: características generales. Su inclusión en la clase de educación física

El Síndrome de Down es un trastorno genético, provocado por una alteración cromosómica la cual causa anomalías físicas, mentales y motrices, provocando variaciones en el desarrollo cognitivo que puede relacionarse con afectaciones intelectuales clasificados como retraso mental leve, moderado, severo o profundo. Díaz-Véliz et al. (2020), señala que durante el desarrollo infantil estos niños alcanzan niveles similares al resto, sin embargo, en muchos casos es evidente la presencia de retardo en el desarrollo cognitivo y en sus habilidades motrices básicas como caminar, trepar, lanzar, saltar, correr entre otras.

Según Doicela (2023), los casos que presentan Síndrome de Down tienen características específicas que repercuten tanto en el desarrollo de sus habilidades cognitivas como motoras. En su generalidad pueden estar acompañados de deficiencia mental, braquicefalia, eritema facial, anomalías cardíacas congénitas, displasia de la segunda falange del quinto dedo, manos pequeñas, facies mongoloide, hipotonía y retraso del desarrollo físico y psíquico, sin embargo, la gravedad del retraso mental varía de leve a profundo según el nivel de afectación. En el caso de los que presentan deficiencias leves

o moderadas pueden con la estimulación y atención recibida compensar sus funciones y llegar a realizar diferentes actividades en un ambiente adaptado.

La literatura consultada revela que según su origen o causas se clasifican en Síndrome de Down por trisomía del par 21, por translocación o mosaicismo, pero sí en todos los casos se relaciona con alteraciones a nivel cognitivo y físico-motriz.

En cuanto a la escolarización de los estudiantes con Síndrome de Down es importante considerar que estos requieren de apoyos y niveles de ayuda, es decir de adaptaciones para poder lograr un mejor desempeño. En este orden se comparte con Goya et al. (2024), al compartir que cambios curriculares que se introduzcan deben adecuarse al nivel de dificultad y potencial de los alumnos con esta condición, así como a su nivel de rendimiento.

En el caso de la inclusión en la clase de educación física, lo anterior es crítico, precisamente porque cuando existen deficiencias intelectuales, motrices, coordinativas y de orientación, es complejo introducir las adaptaciones y los niveles de apoyo necesarios para promover un verdadero proceso de inclusión con los estudiantes con Síndrome de Down. En esta línea de pensamiento se comparte con los autores precedentes, que como bien señalan: alinear el enfoque didáctico-metodológico con las capacidades de los alumnos para mejorar sus aprendizajes dentro clases, sigue constituyendo un gran desafío (Tobar & Maqueira, 2024).

1.2. Motricidad gruesa e inclusión en la clase de educación física de estudiantes con Síndrome de Down

Desde los estudios realizados por Vayer (1977), Boulch (1981), Da Fonseca (1988), Gil et al. (2008), entre otros, han tenido lugar importantes aportes relacionados con el desarrollo de la motricidad en la edad infantil; estos saberes enfatizan en el proceso del desarrollo motor infantil y en la importancia y significado que tiene la motricidad gruesa para el progreso posterior de otras habilidades. En esta línea se concuerda con Gil et al. (2008), al señalar que todo esto tiene estrecha relación con cuatro importantes leyes que marcan el desarrollo motor en general: Ley céfalo-caudal, ley próximo-distal, ley de lo general a lo específico y por último ley del desarrollo de los flexores-extensores.

Considerando los estudios precedentes se asume que la motricidad gruesa abarca el control total del cuerpo, incluyendo movimientos amplios que implican varios grupos musculares, como el control de cabeza, sedestación, girar, gatear, mantenerse de pie, caminar, correr, trepar, saltar entre otras; se trata de la habilidad para realizar movimientos generales de las partes gruesas del cuerpo. Esta capacidad se adquiere en la infancia según Condori (2019), permitiendo a los niños poder realizar movimientos de los músculos del cuerpo con la finalidad de ejecutar diferentes acciones motrices. Dicha

capacidad es fundamental para el desarrollo posterior de habilidades tales como: el equilibrio, la coordinación, orientación, lateralidad, permitiendo a los niños desde edades tempranas tener control de su cuerpo y de sus movimientos.

Se comparte con Martínez (2023), al exponer que la importancia de la motricidad gruesa en la formación humana es innegable, ya que contribuye significativamente a la mejora integral de la mente, el cuerpo y el espíritu, también es la habilidad para realizar movimientos generales que requiere de control y coordinación.

En concordancia con Lee (2020), la dificultad para manejar un lápiz, una bicicleta u otros movimientos no es un signo de pereza o falta de atención, sino que puede ser un signo de déficit en el desarrollo motor. Destaca el autor que es importante reconocer que los niños pueden desarrollar estas habilidades a diferentes ritmos, requiriendo de práctica y oportunidades para fortalecerlas. Considerando lo planteado debemos tener en cuenta que, en el caso de los niños que presentan Síndrome de Down, su desarrollo motor está condicionado por múltiples factores tales como: nivel de afectación cognitiva y motriz, estimulación recibida, presencia de otras alteraciones que puedan estar asociadas o no al Síndrome de Down.

Atendiendo a lo señalado es importante comprender que el Síndrome de Down implica desafíos físicos y cognitivos, pero los niños con esta condición exhiben habilidades únicas. Mejorar la motricidad gruesa es esencial para su autonomía y calidad de vida. Las afectaciones que presentan en cuanto al desarrollo motor en muchos casos tienen su origen desde el nacimiento, lo cual se agrava porque no todos los aspectos que comprenden el desarrollo motor reciben la debida estimulación. En esta línea Ocete (2022), manifiesta que los padres tienen limitados conocimientos sobre la importancia de la estimulación motora, afectándose la atención a este aspecto, a lo cual se une las limitadas competencias que pueden estar presente en los docentes e instructores para ofrecer respuestas adecuadas a las necesidades de este grupo poblacional; todo ello influye negativamente en la atención e inclusión de estos estudiantes en el contexto social y educativo (p. 8).

Todo lo anterior indica que desarrollar actividades que contribuyan a mejorar la motricidad gruesa desde edades tempranas resulta esencial para concretar el desarrollo de todos los escolares. En el caso de los estudiantes con Síndrome de Down lo anterior adquiere una mayor significación; precisamente por las afectaciones que estos presentan, de ahí que se requiera realizar un seguimiento permanente de su estado motor, utilizando para ello diferentes métodos y pruebas de valoración motriz.

En este orden la práctica de actividades físicas proporciona múltiples beneficios para el desarrollo de estos estudiantes; la misma incide favorablemente en su salud en general y en la mejora integral de su desempeño físico -motriz y socioemocional. Fomenta la

igualdad, inclusión e independencia en actividades cotidianas, generando confianza y participación con sus pares, mejorando su calidad de vida (Cano, 2020). Es por esto por lo que resulta imprescindible trabajar en la clase de Educación Física mediante diferentes actividades y adaptaciones que ayuden a mejorar su motricidad en general.

En concordancia con lo señalado uno de los aspectos más importantes a trabajar dentro de la clase de educación física es el desarrollo de actividades físicas adaptadas, las cuales deben contemplar los ajustes y modificaciones necesarios para poder lograr que todos los estudiantes incluyendo los que presentan Síndrome de Down puedan sentirse a gusto. Ello implica intencionar el desarrollo de actividades físicas adaptadas para estimular el desempeño motriz y funcionabilidad de todos los estudiantes. Entendiendo estas actividades como un compendio de saberes que abarca las actividades llevadas a cabo por individuos con discapacidades, así como los sistemas de servicios implementados para asegurar la inclusión de estas personas. Asimismo, trabajar con los educandos los componentes comunicativos, psicomotores, perceptivos, cognitivos y de independencia a través de actividades físico-deportivas adaptadas para promover el desarrollo integral y el aprendizaje significativo dentro de clases (Velasco-Navarro, 2022).

En observación realizada en la Unidad Educativa Peekaboo en el cantón Daule, de la provincia de Guayas, se ha confirmado que existe el caso de una estudiante que presenta Síndrome de Down, ubicada en primer año de educación básica, la cual manifiesta serios problemas en su motricidad gruesa; por esa razón no es incluida en las diferentes actividades que se realiza dentro de la clase de educación física. Asimismo, se pudo apreciar que no existe ningún tipo de adaptaciones curriculares para trabajar con esta estudiante, el profesor del área de educación física; tiene limitaciones en la planificación y desarrollo de las adaptaciones curriculares limitándose las posibilidades de brindar ayuda y al mismo tiempo aportar posibles soluciones que tributen a la mejora de la motricidad gruesa y al proceso de inclusión de la estudiante. Atendiendo a ello cabe preguntarnos ¿Cómo mejorar el desarrollo de la motricidad gruesa y el proceso de inclusión dentro de la clase de educación física? Para resolver la problemática anterior el objetivo general del trabajo se enmarca en: Diseñar actividades físicas adaptadas dirigidas al perfeccionamiento de la motricidad gruesa e inclusión dentro de la clase de Educación Física de estudiantes con Síndrome de Down.

2. Metodología

Para el desarrollo de la investigación se siguió un enfoque mixto, de tipo preexperimental; apoyada en métodos teóricos como: el analítico-sintético, inductivo-deductivo y la modelación. Dentro de los métodos empíricos se utilizó la observación, la medición y el análisis documental, juntamente con técnicas como la: guía de observación, encuesta y la Batería Movement (MABC) (Henderson et al., 2016), esta última permitió identificar el nivel de desarrollo motriz de los estudiantes con énfasis en el caso de la estudiante que

presenta Síndrome de Down. La muestra de estudio fue no probabilística de tipo intencional y se ubicó en la Unidad Educativa Peekaboo, de la ciudad de Guayaquil; la misma quedó conformada por 15 estudiantes de primer año de Educación Básica, de los cuales una estudiante presenta Síndrome de Down, mientras que la muestra informante estuvo conformada por: el docente de educación física y un directivo.

El proceso investigativo contempló tres etapas: diagnóstico, diseño, aplicación - validación. Es importante significar que el proceso de diagnóstico inicial incluyó cinco momentos importantes, los cuales mediante los diferentes instrumentos y técnicas permitieron corroborar la existencia del problema de investigación.

Este proceso de diagnóstico inicial contemplo la:

1. Revisión del expediente del DECE, con el objetivo de constatar el diagnóstico que presentaba la estudiante unidad de análisis.
2. Aplicación de la Batería Movement MABC (Henderson et al., 2016), el objetivo fue identificar el nivel de desarrollo motriz de los estudiantes con énfasis en el caso de la estudiante que presenta Síndrome de Down, por lo que se aplicó en dos momentos al inicio y al final del proceso de investigación.
3. Observación a clases, con el objetivo de valorar el proceder metodológico realizado por el docente de educación física relacionado con el desarrollo de actividades físicas adaptadas para perfeccionar el desarrollo motriz e inclusión dentro de la clase de la estudiante con Síndrome de Down
4. Entrevista al docente de educación física, el objetivo fue indagar sobre el nivel de experiencia y valoraciones del docente de educación física para desarrollar el proceso de inclusión.
5. Entrevista a directivo. La entrevista con el directivo (Rector) tuvo como objetivo. Valorar sus criterios frente al proceso de inclusión dentro de la clase de educación física de los estudiantes con Síndrome de Down.

En la segunda etapa y considerando los resultados obtenidos, se procedió a diseñar la propuesta de actividades físicas adaptadas, determinándose previamente sus componentes y estructura. En la tercera etapa se desarrolló mediante el método de experiencia pedagógica la aplicación parcial de la propuesta durante 8 semanas, previo a esto la misma fue sometida a validación por criterio de especialistas. Finalmente, en la cuarta etapa se procedió a realizar la validación general de la propuesta; para ello se aplicó nuevamente la Batería Movement MABC, lo cual facilitó corroborar la pertinencia y factibilidad de la propuesta.

3. Resultados

Los resultados del diagnóstico inicial en cuanto a la:

- a) *Revisión del expediente del DECE*, se confirma que la estudiante presenta Síndrome de Down, provocado por trisomía en el par 21, de causa congénita. Procede de un hogar favorable. La menor tiene 6 años, presenta una afectación cognitiva moderada, con un marcado retraso en el desarrollo motor y en la comunicación. Es muy cariñosa, colaboradora, le gusta participar en las clases, pero debido a su afectación no siempre es aceptada por el resto de los estudiantes. Desde el punto de vista motor la mayor afectación se da en el equilibrio, la coordinación y la orientación espacial. Presenta dificultades para comprender y seguir instrucciones.
- b) *Resultados de la aplicación de la batería Movement MABC (pre test)*. La aplicación de la batería permitió identificar el desarrollo motriz inicial de los 15 estudiantes participantes con énfasis en el caso de la estudiante que presenta Síndrome de Down. Los indicadores están dirigidos a proporcionar una evaluación detallada de diferentes aspectos de su motricidad, incluyendo la coordinación, el equilibrio, la precisión y la capacidad de seguir instrucciones motoras.

Tabla 1

Resultados del pretest de MABC-2

Variables	Calificación Obtenida				Total de Estudiantes
	Muy Bueno	Bueno	Aceptable	Deficiente	
Insertar clavijas	0	1	11	3	15
Entrelazar el cordel	1	2	11	1	15
Dibujar el trazado	1	2	11	1	15
Atrapar pelota con las manos	1	1	12	1	15
Lanzar bolsitas dentro de una caja	0	1	11	3	15
Equilibrio de cigüeña sobre un soporte	1	1	10	3	15
Andar adelante talón-punta en una línea	1	1	12	1	15
Saltar dentro de cuadros	0	1	11	3	15
Totales	5	10	89	16	120

Los resultados obtenidos por los 15 estudiantes, en cada una de las ocho (8) variantes de competencias motrices que conforman la Batería Movement, de acuerdo con los valores medios referenciales obtenidos de estudios anteriores para este rango de edad. Ello

implica que se cuente con un total de 120 repeticiones ejecutadas de competencias motrices especificadas.

En este sentido se pudo constatar que, del total de las 120 repeticiones realizadas, 89 de las ejecutadas de las competencias motrices obtuvieron una calificación de *aceptable*, lo que representa que el 74,2 % de los estudiantes del grupo presenta una motricidad *aceptable*. De igual manera 16 acciones de competencias motrices fueron calificadas de Deficiente, constituyendo un 13,3 % de motricidad *deficiente* y solamente se obtuvo un 8,3 % de motricidad *bueno* y un 4,2 % de motricidad *muy bueno*.

Lo anterior demuestra que 105 actividades de competencias realizadas, fueron ejecutadas por los estudiantes con determinadas dificultades, lo que indica que el 87,5% presentaron una elevada complejidad en su ejecución, dado a que se obtuvieron valores límites o por debajo de lo normal a los valores referenciales, lo que implica que la motricidad se encuentre entre los rangos de calificaciones de *aceptable* y *deficiente*, demostrándose dificultades en los estudiantes, para realizar la ejecución de las diferentes acciones de motricidad que conforman el test.

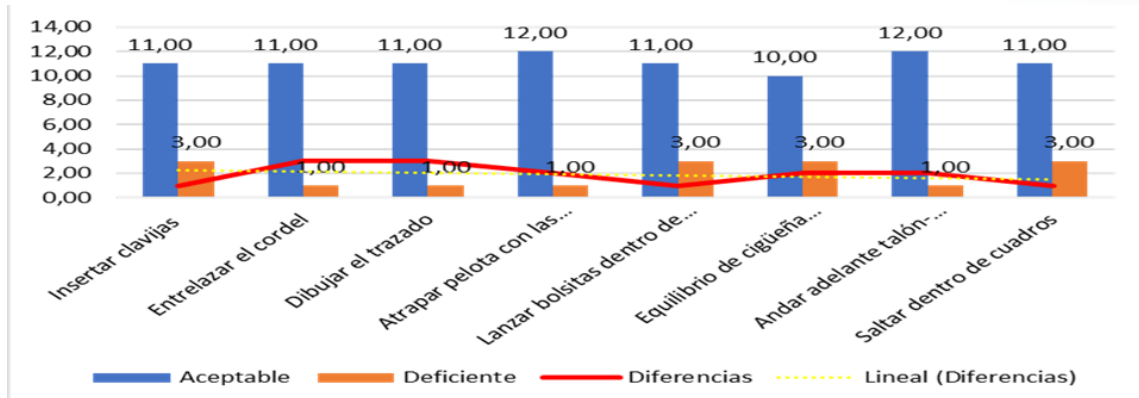
En este sentido se apreció que existe una mayor dificultad en la ejecución de las variables relacionadas con:

- Insertar clavijas: (en el 93,3 % de la ejecución de los intentos se obtuvieron valores mínimos o por debajo del valor referencial).
- Lanzar bolsitas dentro de una caja: (en el 93,3 % de la ejecución de los intentos se obtuvieron valores mínimos o por debajo del valor referencial)
- Equilibrio de cigüeña sobre un soporte: (en el 86,7 % de la ejecución de los intentos se obtuvieron valores mínimos o por debajo del valor referencial)
- Saltar dentro de cuadros: (en el 93,3 % de la ejecución de los intentos se obtuvieron valores mínimos o por debajo del valor referencial).

En la figura 1, se refleja el comportamiento de los valores alcanzados según las diferentes variables obtenidos en el pretest.

Figura 1

Comportamiento de los valores según variables en pretest del grupo de estudiantes



Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes, presentan algunas falencias en las competencias motrices, por lo que, para mejorar su desempeño, se recomienda diseñar intervenciones específicas para abordar las áreas de mejora identificadas y promover su desarrollo motor de manera integral.

3.1. Resultados obtenidos por la estudiante con Síndrome de Down en el pretest

Es importante destacar que la estudiante que presenta Síndrome de Down fue la que mayor incidencia tuvo en los resultados obtenidos entre el rango de calificaciones de *aceptables* y *deficiente*, adquiriendo resultados deficientes en la ejecución de todas las actividades de medición de las capacidades motrices que integran el test. Con relación a ello se recoge en la tabla 2 su comportamiento específico.

Tabla 2

Resultados del pretest evaluación motriz de la estudiante con Síndrome de Down

Variantes	Resultados
Insertar Clavijas	La estudiante tuvo un resultado deficiente, al realizar la actividad en un tiempo superior a los 33 segundos, demostrando falencia en la destreza manual y la coordinación motora
Entrelazar el cordel	Mostró dificultades para entrelazar el cordel, lo que demuestra tener falencias en la coordinación óculo- manual y en la falta de concentración para realizar la tarea.
Dibujar el trazado	Presentó dificultades para realizar esta actividad, teniendo una cantidad mayor a 5 errores en el trazado, lo que manifiesta falencias perceptivas, o sea, espaciales, visoperceptivas, y otras, y de coordinación visomotriz.

Tabla 2

*Resultados del pretest evaluación motriz de la estudiante con Síndrome de Down
(continuación)*

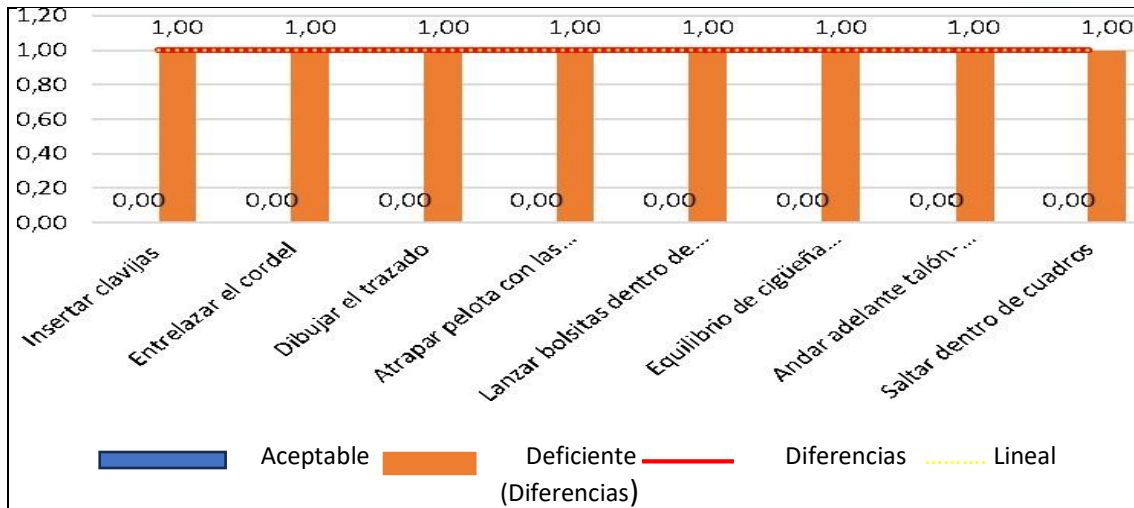
Variantes	Resultados
Atrapar pelotas con la mano	Manifestó dificultades para atrapar la pelota, con resultados menores a 7 intentos buenos, denotando falencias en el desarrollo de coordinación motora, así como de propiocepción y de habilidades adaptativas.
Lanzar bolsitas dentro de una caja	La estudiante tuvo dificultades en realizar la tarea, logrando acertar solo en 4 intentos, muy por debajo de la media que alcanzan los estudiantes de su edad, lo que denota falencias en las habilidades motoras, fuerza de lanzamiento y otras.
Equilibrio de cigüeñas sobre un soporte	Mostró limitaciones para cumplir con el tiempo requerido, logrando un tiempo menor a 16 segundos, lo que denota deficiencias en las capacidades de desarrollo de fuerza, falta de coordinación, y otras habilidades motrices, así como incapacidad para mantener el equilibrio estático.
Andar adelante talón-punta en una línea	Presentó serias limitaciones para realizar el recorrido en talón-punta, dando menos de 13 pasos, demostrando que no cuenta con los músculos fortalecidos, ni la capacidad de mantener el equilibrio dinámico.
Saltar dentro de cuadros	La estudiante mostró muchas dificultades para realizar la tarea, logrando menos de 4 saltos. Ello evidencia que posee deficientes habilidades para lograr el equilibrio, poca fuerza muscular que le impide tener suficiente fuerza muscular para saltar, así como pobre coordinación bilateral.

Seguir instrucciones de movimiento: respecto a este aspecto, la estudiante demostró una capacidad limitada para seguir instrucciones verbales de movimiento simples. Si bien pudo ejecutar algunas instrucciones con precisión, tuvo dificultades para comprender y ejecutar movimientos más complejos, lo que indica posibles dificultades en la comprensión y ejecución de instrucciones motoras.

En la figura 2 se refleja el comportamiento de los resultados obtenidos por la estudiante Síndrome de Down en el pretest.

Figura 2

Comportamiento de variables en pretest de la estudiante Síndrome de Down



Como se puede apreciar la calificación obtenida por la estudiante fue *deficiente* en cada una de las variantes motrices ejecutadas; al obtener en cada una de ellas valores inferiores a los referenciales. Estos resultados indican que presenta falencias en las competencias motrices y sus habilidades motoras estaban muy disminuidas, evidenciándose, que, aunque se esfuerza en la realización de las variantes que conforman el test, no obtiene los resultados deseados, por lo que, para mejorar su desempeño, se recomienda diseñar intervenciones específicas para abordar las áreas de mejora identificadas y promover su desarrollo motor de manera integral. De igual manera se evidenció que tuvo dificultades para comprender y ejecutar movimientos más complejos, lo que indica posibles dificultades en la comprensión e interpretación de las orientaciones que recibe.

- c) *Observación a clases*, se realizó la observación de 6 clases con el objetivo de valorar el proceder metodológico realizado por el docente de educación física relacionado con el desarrollo de actividades físicas adaptadas para perfeccionar el desarrollo motriz e inclusión dentro de la clase de la estudiante con Síndrome de Down. Para esto se estableció una guía de observación basada en cinco indicadores: metodología, niveles de apoyos, recursos utilizados, adaptaciones y formas de evaluación. En las 6 clases observadas se pudo constatar que el docente presentó dificultades en ofrecer niveles de apoyos a la estudiante que presentaba Síndrome de Down, siendo muy notorio sus limitaciones para realizar actividades físicas adaptadas que contribuyeran a potenciar el desarrollo motriz de la estudiante. Cabe destacar que la metodología empleada en su generalidad motivaba la participación de todos los estudiantes, sin embargo, al no existir adaptaciones para el caso de la estudiante era evidente su exclusión. Otro aspecto importante para considerar es que la estrategia de evaluación desarrollada siempre

estuvo dirigida a la generalidad de los estudiantes, sin tener en cuenta las particularidades y especificidades de la estudiante con Síndrome de Down.

- d) *Entrevista al docente de educación física*, el objetivo fue indagar sobre el nivel de experiencia y valoraciones del docente de educación física para desarrollar el proceso de inclusión, esto permitió constar que el docente a pesar de tener varios años de experiencia en el área (15 años), nunca había tenido dentro de sus clases estudiantes con discapacidad, resultándole según sus criterios difícil conocer qué tipo de actividades realizar, cómo adaptar los recursos y actividades. Comentó el docente que para él lo más complicado era establecer la relación entre el diagnóstico que presenta la estudiante y los niveles de ayuda que debía ofrecer dentro de la clase, señala que quisiera recibir capacitación en estos temas porque los considera muy importantes, explica que saber adaptar las actividades, evaluar correctamente son aspectos esenciales para el como docente. Reconoce la importancia de la inclusión y valora de muy positivo poder ampliar sus conocimientos en estos temas con especial interés en las actividades físicas para estudiantes con Síndrome de Down.
- e) *Entrevista a directivos*, la entrevista con el directivo (Rector), tuvo como objetivo. valorar sus criterios frente al proceso de inclusión dentro de la clase de Educación Física de los estudiantes con Síndrome de Down. Destaca en las respuestas el valor que le concede el Rector al proceso de inclusión de todos los estudiantes dentro de las clases de las diferentes asignaturas, con énfasis en los casos que presenta discapacidad; reconoce que es necesario capacitar a todos los docentes en estos temas; no solo al profe de educación física, sino a todos, indica que se han desarrollado algunas actividades y capacitaciones, pero aun resultan insuficientes. Comenta que en el caso de la educación física es importante que se desarrollen actividades adaptadas que contribuyan a mejorar el desempeño de todos los estudiantes.

Al analizar los resultados obtenidos una vez aplicadas las técnicas e instrumentos durante el proceso de diagnóstico inicial se logra constatar varios aspectos fundamentales, los cuales se centran en:

- Es indudable la presencia de serias limitaciones en el desarrollo de la motricidad de la estudiante que presenta Síndrome de Down, resultan muy marcadas sus dificultades en el equilibrio, la coordinación, así como en la comprensión y seguimiento de las instrucciones para la ejecución de los diferentes movimientos. Esto limita la participación e inclusión dentro de las clases de educación física, evidenciándose la necesidad de realizar adaptaciones en las diferentes actividades para mejorar el desempeño motriz e inclusión de la estudiante.

- De igual manera se logra constatar que el resto de los estudiantes participantes también requieren de un trabajo más intencionado para reforzar su desempeño motriz, debido a que no todos logran tener resultados satisfactorios en la medición inicial.
- En las observaciones realizadas a clases se logró comprobar que existe carencia de actividades físicas adaptadas que posibiliten la inclusión dentro de la clase de Educación Física de la estudiante que presenta Síndrome de Down; el docente presenta dificultades para adaptar los recursos, metodologías y estrategia de evaluación, así como para ofrecer niveles de apoyos; todo ello influye de manera negativa en el desempeño motriz e inclusión de la estudiante que presenta Síndrome de Down.
- Queda demostrado la necesidad de buscar una solución oportuna fundamentada en la adaptación de las actividades físicas para perfeccionar el desempeño motriz e inclusión de la estudiante que presenta Síndrome de Down.

De esta manera en la segunda etapa y considerando los resultados obtenidos, se procedió a diseñar la propuesta de actividades físicas adaptadas, determinándose previamente sus componentes y estructura.

3.2. Propuesta

Título: Actividades físicas adaptadas para el desarrollo de la motricidad gruesa para estudiantes con Síndrome de Down.

Objetivo General: Optimizar la inclusión de la estudiante con Síndrome de Down.

Objetivos Específicos:

- Mejorar las relaciones y cooperación dentro de la clase de educación física, con énfasis en las relaciones con la estudiante que presenta Síndrome de Down.
- Realizar actividades físicas adaptadas como recurso para el desarrollo de la inclusión dentro de la clase.
- Potenciar la praxis del docente para que mejore su desempeño ante el proceso de inclusión.

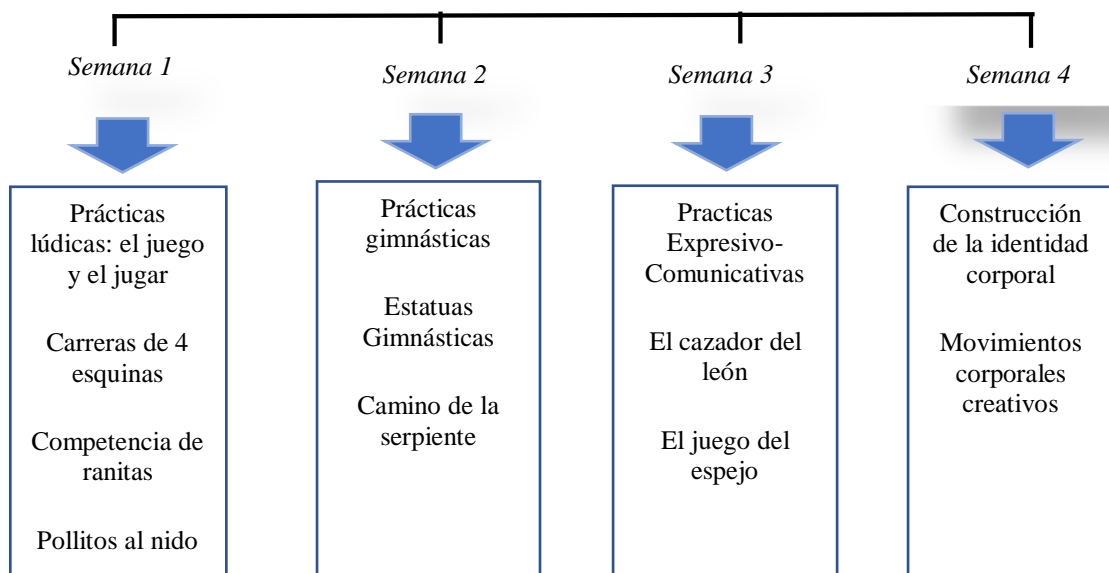
Fundamentación. La inclusión educativa de estudiantes con Síndrome de Down es fundamental. En el contexto de la educación física para lograr lo anterior es crucial diseñar y aplicar actividades físicas que sean adaptadas según las necesidades de cada caso; ello implica adaptar la metodología, los recursos, la estrategia de evaluación, incluyendo ofrecer niveles de ayudas que pueden ser visuales, físicos, auditivos, psicológicos entre otros (Tobar & Maqueira, 2024). Atendiendo a ello la propuesta de actividades físicas adaptadas se articula con los aportes de Velasco-Navarro (2022) y

Martínez (2023), quienes destacan la importancia de intencionar el desarrollo de actividades físicas que motiven el desempeño motriz de los estudiantes con Síndrome de Down desde edades tempranas, enfatizando en las posibilidades de la clase de Educación Física como alternativa idónea para el desarrollo de adaptaciones y niveles de ayuda que permitan favorecer el desarrollo de todos los estudiantes.

Descripción. La propuesta se diseñó sobre la base de las necesidades encontradas después de realizar el proceso de diagnóstico. En articulación con lo anterior su estructura y componentes buscan el perfeccionamiento del desempeño motriz e inclusión de los estudiantes participantes, con énfasis en la estudiante que presenta Síndrome de Down. La misma está compuesta por 8 actividades, las cuales se ubican en 4 de los bloques curriculares que componen el currículo 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 de todos los estudiantes, con especial interés en el caso que presenta Síndrome de Down. Obsérvese en la figura 3 la representación de la propuesta.

Figura 3

Estructura de la propuesta



3.3. Ejemplo de las actividades físicas adaptadas

Semana 1

Bloque curricular: prácticas lúdicas: el juego y el jugar.

Actividad 1

Título: carreras de 4 esquinas

Objetivo: realizar carreras simultáneas en diferentes direcciones mediante voz de mando y señales para el perfeccionamiento de las habilidades motrices básicas y el fomento de la diversión.

Orientación metodológica: demostrar el juego mediante ejemplos indicando las reglas, colocar 4 marcas o conos a una distancia adecuada para los estudiantes. Proceder a ubicar a los estudiantes en 4 equipos, en diferentes espacios del área. La actividad consiste en invitar a los estudiantes a llegar a la esquina opuesta y regresar al punto de partida. Cuando llegan a la esquina, deben hacer una tarea divertida (saltar, girar, etc.) antes de regresar al punto de partida. El equipo que llega al final solucionará un reto o desafío.

Recursos: cancha, conos, banderas de colores

Adaptación: utilizar un área más pequeña para que la estudiante con Síndrome de Down se sienta cómoda y segura. Colocar marcas visuales (banderas de colores) en cada esquina para ayudar a la estudiante a identificarlas. Se debe acompañar a la estudiante durante el juego para brindar apoyo y orientación. Se podrá también utilizar señales auditivas, como un sonido o una canción, para indicar cuándo cambiar de esquina. Ofrecer elogios para motivar a la estudiante y hacer el juego más divertido.

Actividad 2

Título: competencia de ranitas

Objetivo: ejecutar saltos a diferentes distancias mediante competencias grupales desarrollando la velocidad, agilidad y el trabajo en equipo.

Orientación metodológica: se procede a explicar la actividad indicando a los estudiantes que hay una línea de partida y una línea de meta. Los estudiantes se colocan en la línea de partida en grupo de 4. Al dar la voz de "¡ranitas, listas, ya!", los estudiantes comienzan a saltar hacia la línea de meta. Cuando un estudiante llega a la línea de meta, debe dar 2 vueltas alrededor de un ula ula antes de regresar a la línea de partida corriendo. El primer grupo en completar el recorrido y regresar a la línea de partida gana.

Recursos: cancha, conos, ulas ulas, tarjetas visuales en caso de ser necesario

Adaptación: utilizar señales visuales, como imágenes o colores, para indicar cuándo saltar. Se puede acompañar a la estudiante durante el juego para brindar apoyo y orientación. Omitir las vueltas del ula ula, en la primera estación e ir incorporando esta acción progresivamente. Ofrecer elogios para motivar a la estudiante y hacer el juego más divertido.

Actividad 3

Título: pollitos al nido

Objetivo: desarrollar habilidades motrices por medio de carreras mediante juego de agilidad con ulas para el fomento del desarrollo cognitivo y físico

Orientación metodológica: el docente se quedará en un extremo de la cancha con las ulas ulas y las lanzará a diferentes distancias. Los estudiantes se ubicarán al otro extremo sobre una línea delimitada, a la orden de voz de mando del docente “pollitos al nido” correrán a las ulas. Los estudiantes deben correr y colocarse dentro de la ula ulas, el que no llega 3 veces tendrá un reto

Recursos: cancha, ulas ulas, voz del docente, imágenes de pollitos, banderitas de colores

Adaptación: la estudiante tendrá un ula de un color específico para ella. Se le explicará que, al levantar la bandera de color azul, deberá seguir la voz de mando indicándole que debe correr al ula y entrar al nido. Se pedirá a los estudiantes que al momento de la voz de mando digan “corran a las ulas” para que ella identifique el momento de hacerlo.

Semana 2

Actividad 4

Bloque Curricular: prácticas gimnásticas

Título: estatuas gimnásticas

Objetivo: perfeccionar las habilidades motrices básicas, la coordinación, la orientación y las habilidades sociales mediante la participación en juegos de imitación.

Orientación metodológica: los estudiantes se mueven libremente por el espacio mientras suena la música. Cuando la música se detiene, deben adoptar una posición gimnástica, como el equilibrio en un pie, la posición de la "V" (pies y manos en el suelo, levantando el torso y las piernas), o una estrella (piernas y brazos extendidos).

Recursos: cancha, parlante, pendrive, tarjetas visuales en caso de adaptación

Adaptación: los estudiantes se moverán libremente por el espacio al ritmo de la música, animándolos a explorar diferentes maneras de desplazarse (saltos, giros, pasos amplios, etc.). Cuando la música se detiene, los estudiantes deben adoptar rápidamente una postura gimnástica previamente practicada. Se pueden dar indicaciones verbales o mostrar tarjetas con imágenes de las posturas para ayudarlos a recordar las posturas. En el caso de la estudiante con Síndrome de Down se le mostrarán tarjetas con las posturas más simples.

Actividad 5

Título: camino de la serpiente

Objetivo: desarrollar la coordinación y el equilibrio a través de actividades lúdicas que implica caminar sobre un "camino" serpenteante, manteniendo el equilibrio y superando obstáculos.

Orientación metodológica: se deberá crear diferentes caminos con cinta adhesiva, marca un camino serpenteante en el suelo. Este camino debe ser lo suficientemente ancho para que los estudiantes puedan caminar sobre él, progresivamente se irá complejizando la actividad hasta llegar al camino más estrecho para que sea un desafío mantener el equilibrio. Colocar obstáculos a lo largo del camino, coloca conos, aros, etc. Los estudiantes deberán esquivar estos obstáculos mientras caminan. Llevar pequeños objetos al inicio del camino. Cada estudiante deberá llevar uno o más objetos mientras completa el recorrido.

Recursos: cinta adhesiva de colores, conos, aros, pelotitas de colores o legos

Adaptación: en el caso de la estudiante con Síndrome de Down se indicará usar el camino más ancho y con menos curvas para facilitar el equilibrio manteniendo las actividades breves y dividir el recorrido en segmentos más pequeños. De ser necesario se podrá ofrecer apoyo físico, como sujetar la mano de la estudiante mientras se desplaza por el camino. Se deberán utilizar instrucciones simples y claras, complementadas con señales visuales para guiar a la estudiante.

Semana 3

Bloque Curricular: practicas Expresivo- Comunicativas

Actividad 6

Título: el cazador del león.

Objetivo: fomentar la creatividad, la imaginación y el trabajo en equipo a través de la participación en actividades lúdicas de simulaciones, utilizando la imaginación para la creación de escenarios y desafíos.

Orientación metodológica: antes de salir a cada escenario el docente hará repetir a los estudiantes frases de motivación: ¡hoy voy a cazar un león!, ¡yo no tengo miedo! Los estudiantes saldrán de un punto de partida específico y deberán simular ser cazadores y realizar diferentes habilidades motrices básicas: caminar, lanzar, trepar, imaginando que van desplazándose en varios escenarios: terreno plano, terreno montañoso, por pantanos, El docente le indicará que si al desplazarse en los diferentes escenarios se encuentran con animales salvajes deberán correr al punto de partida. Al finalizar el juego el docente se pondrá una máscara de león para que los estudiantes cumplan su objetivo.

Recursos: cancha, mascara de león

Adaptación: en el caso de la estudiante con Síndrome de Down se le ofrecerán apoyos visuales para acompañar las instrucciones del docente previo a la realización de la actividad. Se le indicará realizar movimientos más lentos y controlados. Se proporcionará asistencia física si es necesario, como sostener la mano de la estudiante mientras camina o realiza otros movimientos.

Actividad 7

Título: el juego del espejo

Objetivo: desarrollar la creatividad y la coordinación motriz en los estudiantes mediante juegos de imitación para fomentar la atención, concentración y promover la socialización y la interacción entre compañeros.

Orientación metodológica: se invitará a los estudiantes a colocarse uno frente a otro. Uno de los estudiantes hace movimientos simples, como levantar la mano, saltar o girar y el otro estudiante debe imitar exactamente los mismos movimientos, como si fuera un espejo. Los estudiantes pueden cambiar roles después de un tiempo.

Recursos: cancha, espacios libres, tarjetas con figuras humanas ejecutando movimientos

Adaptación: se ofrecen apoyos visuales mediante tarjetas con figuras humanas ejecutando movimientos. Permitir movimientos más lentos o ajustados según las capacidades físicas de la estudiante, por ejemplo, en lugar de saltar, puede realizar movimiento de levantar los pies del suelo. Dar asistencia física si es necesario, como ayudar a levantar los brazos o realizar movimientos básicos.

Semana 4

Actividad 8

Bloque Curricular: construcción de la identidad corporal

Título: movimientos corporales creativos.

Objetivo: promover el desarrollo del equilibrio, la concentración y el control corporal a través de la adopción de diferentes posiciones gimnásticas. Para mejorar su estabilidad y reforzar su capacidad para concentrarse en actividades físicas.

Orientación metodológica: explicar a los estudiantes que van a jugar, como realizar una actividad con las diferentes partes de su cuerpo. Mostrar una tarjeta grande a todo el grupo. Pedir a los estudiantes que miren la tarjeta y hagan movimientos de cómo usarían la parte del cuerpo que aparece en la tarjeta. Por ejemplo, si la tarjeta muestra una pierna, pueden imitar cómo caminarían. Si la tarjeta muestra la cintura, usara la ula para dar vuelta, etc. Elogiar a los estudiantes por su trabajo.

Recursos: cancha, espacios libres, tarjetas, conos, ulas, pelotas

Adaptación: permitir que los estudiantes que realicen movimientos que se ajusten a sus habilidades físicas o imitar a sus compañeros en sus movimientos. Ofrecer demostraciones visuales de parte del docente. En el caso de la estudiante con Síndrome de Down estará acompañada de otro estudiante y podrá realizar los movimientos según sus posibilidades ejecutando estos de los más simples a los más complejos.

Semana 5

Bloque curricular: prácticas lúdicas el juego y el jugar

Actividad 9

Título: pañuelo del mago

Objetivo: desarrollar carrera de velocidad y ejercicios de equilibrio mediante juegos de acción y reacción colectivo mejorar la memoria y el control motor.

Orientación Metodológica: un estudiante estará a un lado de la cancha con un pañuelo y los demás al otro extremo, en el momento que el niño bota el pañuelo los demás corren hacia él, al topar el pañuelo el suelo todos quedan en estatua.

Recursos: cancha, pañuelo

Adaptación: se solicita e a la estudiante el lanzamiento del pañuelo y se hace el trabajo con ayuda del docente. Al cambiar de rol se trabajará en forma personalizada o en compañía.

Actividad 10

Título: mar y tierra.

Objetivo: desarrollar juegos populares con orientación espacial contribuyendo al desarrollo corporal, afectivo y sociocultural del niño

Orientaciones metodológicas: los estudiantes se colocarán detrás de una línea trazada en el piso, deberán saltar hacia adelante con la palabra mara y atrás con la palabra tierra el que se equivoca ayudara a ver cuál es el ganador.

Recursos: tiza o sogá

Adaptación: podrá ejecutar el salto observando el ejemplo del docente, no tendrá importancia la orientación solicitada sino la que escoja en ese momento.

Semana 6

Bloque Curricular: prácticas gimnásticas

Actividad 11

Título: derecha o izquierda.

Objetivo: realizar juegos colectivos identificando derecha e izquierda mediante la voz de mando del docente o estudiante a elegir, desarrollando sus habilidades y determinando el uso frecuente de uno de los hemisferios o lados del cuerpo,

Orientación metodológica: se realiza por parejas agarrados de la mano, los dos miembros de la pareja evitarán chocar con otros compañeros. A la señal del docente de ¡izquierda!, los jugadores se pararán manteniendo el equilibrio sobre la pierna izquierda. Con una nueva señal se reiniciará el paso hasta otra indicación que será derecha.

Recursos: cancha, silbato, cintas de colores en la adaptación

Adaptación: Realizar su equilibrio tomando el hombro de su compañero y se colocara una cinta de color para que identifiquen.

Actividad 12

Título: bailo con el pañuelo

Objetivo: ejecutar movimientos con el pañuelo en las manos al ritmo de la música siguiendo las direcciones para mejorar la coordinación entre manos y ojos, así como la motricidad gruesa.

Orientación metodológica: al ritmo de la música se debe mover el pañuelo siguiendo el ritmo de la canción

Recursos: pañuelos, pendrive, parlante, cancha

Adaptación: se debe bailar a su ritmo y lanzar el pañuelo y recogerlo sin ordenes anticipadas

Semana 7

Bloque Curricular: construcción de la identidad corporal

Actividad 13

Título: el robot sin pilas.

Objetivo: ejecutar diferentes movimientos corporales con limitaciones a través de la voz de mando permitiendo la coordinación voluntaria entre mente y cuerpo.

Orientación Metodológica: todos los estudiantes son robots que se van a desplazar lentamente en distintas direcciones. Al principio todos tienen pilas nuevas, pero lentamente sus pilas se desgastan. ¡El docente les irá diciendo que las pilas se van gastando y deberán apagar la movilidad de un segmento corporal ejemplo los brazos!, luego se indicarán otros segmentos hasta que el robot caiga totalmente al suelo. Posteriormente el docente podrá recargar las pilas de los participantes.

Recursos: cancha, cartulina de color

Adaptación: utilizar cartillas de colores con imágenes para dar las instrucciones dicha cartilla de color estará también en la camiseta para identifiquen la falta de movilidad.

Actividad 14

Título: tu cuerpo y el mío.

Objetivo: fomentar el conocimiento del cuerpo a través de juegos colectivo, ayudando a la coordinación, escucha activa, interacción social y agilidad.

Orientación metodológica: en pareja, los niños pasean andando por la cancha. A la voz del docente: ¡rodilla con rodilla!, deberán responder adecuadamente a la consigna y tendrán que poner en contacto sus rodillas durante unos segundos. Una vez realizada esta acción seguirán paseando hasta otra nueva consigna

Recursos: cancha, silbato

Adaptación: se trabaja en pareja con la estudiante, tendrá que señalar el segmento corporal solicitado pero la docente hará el ejemplo con otro estudiante.

Semana 8

Bloque curricular: prácticas deportivas

Actividad 15

Título: pasar la pelota por el aro

Objetivo: ejecutar trabajo de ida y vuelta con lanzamiento de implementos desarrollando la coordinación segmentaria y la percepción y estructuración espacio- temporal

Orientación metodológica: se coloca las pelotas de colores en un extremo y los aros al otro extremo, el juego consiste en colocar las pelotas en los aros según el color Podemos también intentar que las pelotas y los aros sean de diferentes tamaños se puede pedir que los lleven con diferentes partes del cuerpo

Recursos: pelotas de colores, aros de colores, conos, silbato

Adaptación: se trabaja con un compañero que le dará las pelotas correspondientes y se le nombrará los colores o tamaños.

Actividad 16

Título: el tesoro de los conos

Objetivo: recoger el “tesoro” (pelotas, aros o pequeños objetos) que están debajo de los conos, mientras mejoran la coordinación, el equilibrio y el trabajo en equipo.

Orientación metodológica: coloca varios conos dispersos por el área de juego. Debajo de cada cono, esconde un "tesoro" (una pelota pequeña, un aro o cualquier otro objeto).

Divide a los niños en pequeños grupos o parejas (según el número de participantes).

Los niños tendrán que correr, caminar o saltar hacia los conos, levantar un cono, recoger el "tesoro" y llevarlo hasta una "zona de entrega" (un aro grande o un círculo en el suelo).

Pueden hacer varias rondas, recogiendo un “tesoro” en cada ronda.

También pueden alternar las formas de moverse: corriendo, caminando rápido, saltando, o incluso caminando sobre una línea dibujada para mejorar el equilibrio.

Recursos: conos, pelotas, aros, silbato.

Adaptación: se pueden permitir movimientos más lentos o adaptados, como caminar despacio, yendo en zigzag o saltar con ambos pies.

Utilizar pelotas o aros fáciles de agarrar y manipular, para facilitar su manejo.

3.4. Aplicación y validación de la propuesta

La validación de la propuesta se realizó en dos momentos, en un primer momento se utilizó el criterio de especialista. Para su desarrollo se seleccionaron 5 especialistas (tres docentes de Educación Física que laboran en la Unidad Educativa, el Rector, la especialista del DECE), los cuales emitieron sus criterios basados en los 5 indicadores establecidos previamente por las investigadoras (originalidad, organización, adaptaciones para la inclusión, el desempeño motriz y la factibilidad). Se pudo apreciar que el 100 % de los especialistas 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 la estudiante con Síndrome de Down, enfatizaron en la necesidad de ofrecer niveles de ayuda y repeticiones para la estudiante. Teniendo en cuenta los criterios de los especialistas se procedió en un segundo momento a la aplicación de la propuesta mediante una experiencia pedagógica cuya duración fue de 8 semanas. Finalmente, se volvió a aplicar la batería MABC para comprobar el nivel de mejora obtenido. Obsérvese los resultados en la tabla 3.

Tabla 3

Resultados de la aplicación post test de MABC-2

Variables	Muy Bueno	Bueno	Aceptable	Deficiente	Total
Insertar clavijas	2	7	6	0	15
Entrelazar el cordel	5	6	4	0	15
Dibujar el trazado	4	6	5	0	15
Atrapar pelota con las manos	3	8	4	0	15
Lanzar bolsitas dentro de una caja	4	7	3	1	15
Equilibrio de cigüeña sobre un soporte	4	7	4	0	15
Andar adelante talón-punta en una línea	5	6	4	0	15
Saltar dentro de cuadros	4	7	3	1	15

Los resultados del post test aplicado muestran una transformación muy favorable en el comportamiento de la ejecución de las actividades utilizadas para la medición de las diferentes capacidades motrices; constatándose que 85 ejecuciones de las diferentes variables fueron realizadas por los estudiantes con calificación de *muy bueno* y *bueno*, lo cual implica que el 70,8 % de los estudiantes del grupo presentan una mejora significativa en su motricidad.

En correspondencia a ello, se evidenció que, en 33 ejecuciones de las variables realizadas utilizadas como parámetros de medición de las capacidades motrices, se obtuvieron

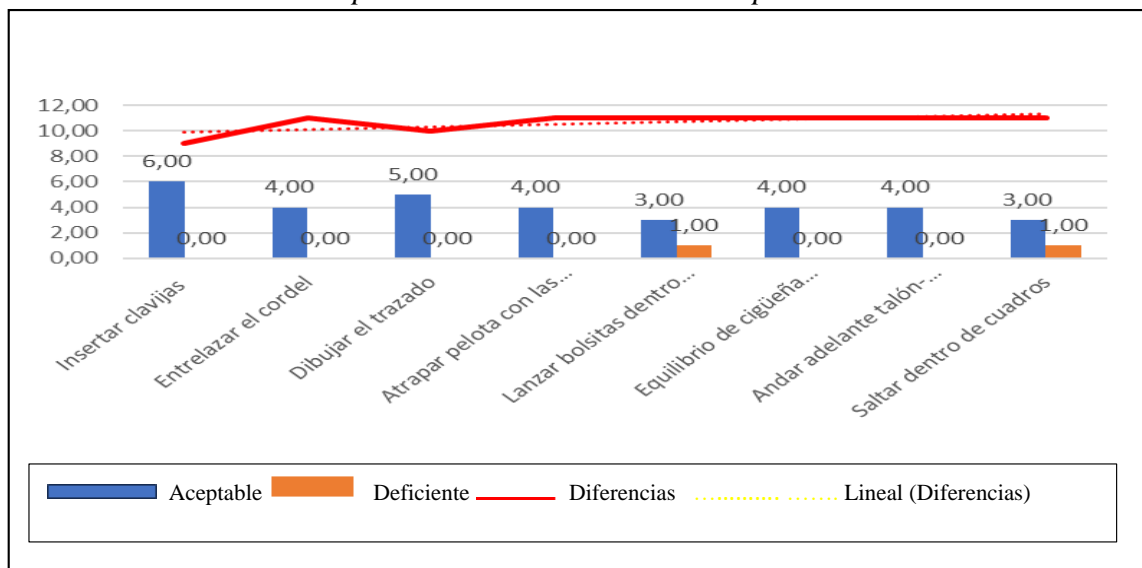
calificaciones de *aceptable*, mientras que en 2 ejecuciones se obtuvo una calificación de *deficiente*, lo que refleja que el 29,2 % de las variables que miden las capacidades motrices ejecutadas por los estudiantes, se ubican en calificaciones de *aceptable* y *deficiente*, lo que representa una considerable reducción en relación a los resultados obtenidos en el pretest.

Lo anterior demuestra la incidencia positiva derivada de la propuesta de actividades físicas adaptadas al desarrollo de la motricidad de los estudiantes, observándose una mejora muy significativa en el comportamiento de los mismos en relación con las calificaciones obtenidas en el pretest, al observarse un comportamiento adecuado en las calificaciones obtenidas, respecto a los valores referenciales correspondientes al rango de edad en 70 de las variantes ejecutadas, que son utilizadas como parámetros de las capacidades motrices específicas que conforman el test.

Si comparamos el comportamiento de los resultados obtenidos en el test inicial en lo que se refiere a *aceptable* y *deficiente*, se logró un decrecimiento de un 58,3% de las calificaciones obtenidas en las variables ejecutadas por los estudiantes, incluida la estudiante Síndrome de Down, obteniéndose calificaciones superiores a los resultados obtenidos en el test inicial. Ello se traduce en que los estudiantes fueron capaces de ejecutar las diferentes variables con menos dificultad. En la figura 4, se refleja el comportamiento de las variables post test.

Figura 4

Comportamiento de variables en el post test



Se puede observar la línea de los valores promedios de estas calificaciones, en relación con los valores mínimos referenciales que deben obtenerse para este rango de edad, que

se sitúa por arriba, lo que puede interpretarse como que la mayoría de los estudiantes obtienen calificaciones por encima de los valores referenciales mínimos, situándolos con calificaciones de *bueno* y *muy bueno*.

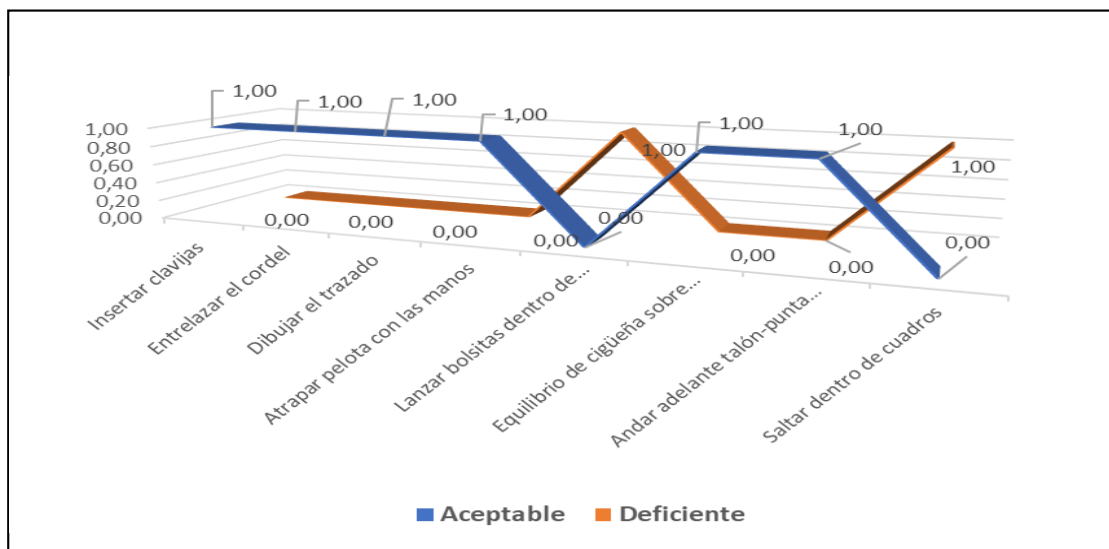
3.5. Resultados obtenidos por la estudiante con Síndrome de Down en el post test

Los resultados de las calificaciones obtenidas, reflejan que se disminuyeron las dificultades en la ejecución de las competencias motrices, apreciándose, que, en solo dos ellas, se mantiene alguna dificultad, como son, lanzar bolsitas dentro de una caja y saltar dentro de cuadros, obteniéndose calificación de *deficiente* en las dos (2) actividades referidas, aunque hay que resaltar que tuvo una muy significativa mejoría en sus capacidades motrices, teniendo resultados favorables en seis (6) de las ocho (8) calificaciones de las actividades motrices ejecutadas.

En la figura a continuación, se refleja el comportamiento de los resultados obtenidos por la estudiante Síndrome de Down en el post test.

Figura 5

Comportamiento de variables en post test de la estudiante Síndrome de Down



Nota: Comportamiento de variables en post-test de la estudiante Síndrome de Down

Como se observa, las calificaciones obtenidas por la estudiante mejoraron significativamente en comparación al pretest, obteniendo resultados positivos en las calificaciones alcanzadas en cada una de las variantes ejecutadas, al obtener en seis (6) de ellas, valores mínimos similares a los referenciales y aunque obtuvo en la ejecución de dos (2) variables calificaciones inferiores a las referenciales sí estuvieron muy próximas a estos valores.

Estos resultados reflejan que la estudiante con Síndrome de Down demostró un rendimiento positivo en la ejecución de las diferentes variantes que componen la batería de pruebas, lo que indica que la propuesta de actividades físicas adaptadas tuvo una incidencia muy significativa, originando avances en el desarrollo de sus habilidades motoras gruesas conforme a su grupo de edad. No obstante, debe continuarse con la aplicación de la propuesta de actividades, con la finalidad de que todos los estudiantes y específicamente el caso con Síndrome de Down, consoliden los comportamientos logrados en cuanto a su desempeño motriz, sobre todo en aquellas variables que aún persisten con rangos negativos.

4. Discusión

Los referentes teóricos consultados ratifican la importancia del tema abordado; destacando la valía de las actividades físicas adaptadas como un recurso fundamental para motivar el perfeccionamiento motor e inclusión en la clase de educación física de los estudiantes que presentan Síndrome de Down. En este orden resultan muy meritorios los aportes de Hattie (2024), Paredes et al. (2024) y Goya et al. (2024), quienes comparten que las adaptaciones a desarrollar deben adecuarse según las dificultades y potencialidades de los estudiantes con esta condición, así como a su nivel de rendimiento motor, enfatizando en la necesidad de adaptar las prácticas educativas para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante de modo tal que se logre promover la inclusión y desarrollo integral.

Estos hallazgos resaltan lo planteado por Martínez & Fernández (2015), sobre la importancia de diseñar intervenciones específicas para promover el desarrollo integral de todos los estudiantes. En este orden cabe destacar que la propuesta realizada sobre las actividades físicas adaptadas para la inclusión de estudiantes con Síndrome de Down en las clases de educación física, se articula con los aportes de Sarasa (2016), Velasco-Navarro (2022), seguidos por Tobar & Maqueira (2024); la misma se dirigió a perfeccionar el desempeño motriz e inclusión de la estudiante que presenta Síndrome de Down, sin embargo la estructura seguida y sus componentes, no sólo facilitó la mejora en la estudiante, sino que también repercutió favorablemente en el resto de los estudiantes, los cuales mostraron un mejor desempeño en relación a los resultados obtenidos al inicio de la investigación, los cuales se ubicaban inicialmente en rangos de aceptable

Se debe señalar que los resultados obtenidos una vez aplicado el proceso de intervención evidenciaron una transformación muy favorable en el comportamiento del desempeño motriz de los estudiantes participantes. El comportamiento de los resultados obtenidos en el test inicial en lo que se refiere al rango de calificación de *aceptable* y *deficiente*, se logró un decrecimiento de un 58,3% en las calificaciones obtenidas en las variables ejecutadas por los estudiantes, incluida la estudiante con Síndrome de Down, obteniéndose calificaciones superiores a los resultados alcanzados en el test inicial. Ello

se traduce en que los estudiantes fueron capaces de ejecutar las diferentes variables con menos dificultad. En el caso de las calificaciones obtenidas por la estudiante con Síndrome de Down, se pudo apreciar que mejoraron significativamente en comparación al pretest, la cual logró resultados positivos en las calificaciones alcanzadas en cada una de las variantes ejecutadas, al obtener en seis (6) de ellas, valores mínimos similares a los referenciales y aunque obtuvo en la ejecución de dos (2) de las variantes calificaciones inferiores a las referenciales, sí estuvieron muy próximas a estos valores.

Por otra parte, es importante destacar que la validación realizada mediante el criterio de especialista y su aplicación en la práctica respalda la factibilidad de la propuesta, lo cual reafirma lo señalado Gamonales et al. (2018), al indicar que las actividades físicas adaptadas centradas en la motricidad pueden tener un impacto positivo en la inclusión de estudiantes con Síndrome de Down, todo lo cual quedó confirmado en la investigación realizada.

5. Conclusiones

- La investigación realizada permitió aportar una variedad de actividades físicas adaptadas que dada su estructura y componentes resultan favorables para perfeccionar el desempeño de la motricidad gruesa en los estudiantes con Síndrome de Down, contribuyendo al proceso de inclusión y a su desarrollo integral. Todo lo anterior se articula con los referentes teóricos sobre el tema ofreciendo una herramienta factible para que los docentes de Educación Física puedan adaptarlas y aplicarlas según las necesidades y potencialidades de cada estudiante.

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

7. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

8. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

9. Referencias Bibliográficas

Benavides Pando, E., Delgado Valles, C., Ornelas Contreras, M., & Jiménez Lira, C. (2023). Actividad física en jóvenes con Síndrome de Down. *Retos*, 50, 415 - 420. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/94542/73801>

- Boulch, J. L. (1981). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Paidós Ibérica. https://www.casadellibro.com/libro-la-educacion-por-el-movimiento-en-la-edad-escolar/9788475091174/330377?srsItd=AfmBOodigMRZWHBBzad_39_u8weWHbcignSfR2pWczIKVHj-aTmn1Lx
- Cano Hernandez, J. (2020). Motricidad y Síndrome de Down, estimulación de la motricidad gruesa en niños con Síndrome de Down en edad de 5 a 8 años [Trabajo de pregrado, Universidad Católica de Pereira, Colombia]. <https://repositorio.ucp.edu.co/entities/publication/8a0098e0-cdb4-4a39-8b2d-92db7164d474>
- Condori Capia, S. G. (2019). *Motricidad gruesa y estrategias lúdicas utilizadas en el trabajo con niños de 4 años de las instituciones de educación inicial del distrito alto de la alianza. Tacna, 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Privada de Tacna, Perú]. <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1364/Condori-Capia-Susy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Da Fonseca, V. (1988). *Ontogénesis de la Motricidad : estudio psicobiológico del desarrollo humano*. Editorial Madrid. <https://rebiun.baratz.es/OpacDiscovery/public/catalog/detail/b2FpOmNlbGVicmF0aW9uOmVzLmJhcmF0ei5yZW4vMzQ2NzU4Mw?tabId=1729915395406>
- Díaz-Véliz Jiménez, P. A., Vidal Hernández, B., González Santana, I., Portero Cabrera, D., & Sosa Águila, L. M. (2020). Diagnóstico prenatal de atresia duodenal en feto con Síndrome Down. A propósito de un caso. *Medisur*, 18(2), 272-278. <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4343>
- Doicela Negrete, Y. (2023). *Actividad física y sus beneficios en niños con Síndrome de Down: revisión sistemática* [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador, Ecuador]. <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/985/2915>
- Fundación Iberoamericana de Down. (2023, abril 06). *Síndrome de Down y la actividad física*. Down21.org. <https://www.down21.org/revista-virtual/1819-revista-virtual-sindrome-de-down-2023/revista-virtual-abril-2023-n-263/4164-la-actividad-fisica-en-las-personas-con-sindrome-de-down.html>
- Gamonales, J., Mancha, D., Gil, O., & Gómez-Carmona, C. D. (2018). Inclusión de los alumnos con Síndrome de Down en el aula de educación infantil. *Revista Publicaciones Didácticas*, 100, 339-347. https://www.researchgate.net/publication/329424922_Inclusion_de_los_alumnos_con_Sindrome_del_Down_en_el_aula_de_Educacion_Infantil

- Gil Madrona, P., Contreras Jordán, R., O., & Gómez Barreto, I. (2008). Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 71-96.
<https://www.redalyc.org/pdf/800/80004706.pdf>
- Goya Veira, F. X., Ordeñana Morales, E. V., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2024). Adaptaciones curriculares para la inclusión de los estudiantes con Síndrome Down en la clase de educación física. *Alfa Publicaciones*, 6(2), 152–180.
<https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.496>.
- Hattie, J. (2024). *El pensamiento evolutivo conduce a la adaptación y la enseñanza de diferenciada*. Vincés Vives Blog. <https://blog.vicensvives.com/john-hattie-el-pensamiento-evaluativo-conduce-a-la-adaptacion-y-a-la-ensenanza-diferenciada/>.
- Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. L. (2016). *Batería de evaluación del movimiento para niños 2 (MABC-2)*. Consejo General de la Psicología España.
<https://www.cop.es/uploads/PDF/2016/MABC-2.pdf>
- Lee, A. (2020, octubre 22). *Entender las dificultades de su hijo con el movimiento y la coordinación*. Understood. <https://www.understood.org/es-mx/articles/understanding-your-childs-trouble-with-movement-and-coordination>
- Martínez Lafuente, V. (2023). Fomentar el desarrollo motor en alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales: Síndrome de Down. Propuesta didáctica desde el área de educación física [Trabajo de pregrado, Universidad de Valladolid, España]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/60590>
- Martínez López, V., & Fernández Chacón, J. (2015). Aplicación de un programa de educación psicomotriz en un caso con Síndrome de Down. *Magister*, 27, 67-75.
https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/44361/Magister2015_MartinezLopezV.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ocete Calvo, C. (2022). *Modelo de deporte inclusivo de Down España. Participación e igualdad*. España: departamento deporte inclusivo Down España.
https://www.sindromedown.org/storage/2023/09/DEPORTE_INCLUSIVO_06.pdf
- Paredes Torres, J. J., Sánchez Banchón, I. P., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2024). Estrategia metodológica. Una práctica de inclusión de estudiantes con Síndrome de Down en educación física. *Journal of Science and Research*, 9(1), 1-28.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9282386>

- Sarasa Rodanés, O. (2016). *Síndrome de Down y su integración en las clases de educación física* [Trabajo de maestría, Universidad Internacional de la Rioja – UNIR, Logroño, España].
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3983/SARASA%20RODANES,%20OLATZ.pdf?sequence=1>.
- Schultz, E. E., Sergi, K., Twietmeyer, G., Oreskovic, N. M., & Agiovlasitis, S. (2023). Factors that influence physical activity in individuals with Down Syndrome: perspectives of guardians and health professionals. *Adapted physical activity quarterly: APAQ*, 40(4), 587–606. <https://doi.org/10.1123/apaq.2022-0103>.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36754059/>
- Tobar, C., & Maqueira, G. (2024). Sistema de actividades lúdicas adaptadas para la inclusión de los estudiantes con síndrome Down a la clase de educación física. *Polo de conocimiento*, 9(4), 3107-3141. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i4.7006>.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7160>
- Vayer, Pierre. (1977). *El niño frente al mundo(en la edad de los aprendizajes escolares): educación psicomotriz*. Editorial Barcelona.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=62260>
- Velasco-Navarro, Borja. (2022). *Actividad física adaptada en adolescentes con síndrome de Down. Diseño de una intervención inclusiva en un centro ocupacional* [Tesis de maestría, Universidad Internacional de la Rioja – UNIR, España]. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/13278>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones

