

DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS WITH AN INCLUSIVE APPROACH IN STUDENTS WITH DOWN SYNDROME IN PHYSICAL EDUCATIONCruz Yulexi Ortiz-Peñaherrera¹**E-mail:** cyortizp@ube.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-7824-7057>Lady Christel Salazar-Villegas¹**E-mail:** lcsalazarv@ube.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-9489-5076>Rubén Castillejo-Olán²**E-mail:** ruben.castillejoo@ug.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3267-8839>Giceya de la Caridad Maqueira-Caraballo¹**E-mail:** gdmaqueirac@ube.edu.ec**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>¹ Universidad Bolivariana. Ecuador.² Universidad de Guayaquil. Ecuador.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Ortiz-Peñaherrera, C. Y., Salazar-Villegas, L. C., Castillejo-Olán, R., & Maqueira-Caraballo, G. C. (2025). Desarrollo de competencias motrices con enfoque inclusivo en estudiantes con síndrome de Down en Educación Física. *Revista UGC*, 3(3), 106-115.

Fecha de presentación: 12/05/2025**Fecha de aceptación:** 02/07/2025**Fecha de publicación:** 01/09/2025**RESUMEN**

La actividad física en la atención a estudiantes con síndrome de Down constituye un principio básico en la corrección de los desajustes relacionados con la discapacidad intelectual, constituyendo la clase de educación física el espacio idóneo para incidir en una adecuada actividad psicocinética. El estudio estuvo dirigido por el siguiente objetivo: elaborar una estrategia didáctica inclusiva, contenitiva de un enfoque interdisciplinario, que potencie las competencias motrices de los estudiantes con síndrome de Down en la clase de educación física. La propuesta establece la aplicación de ejercicios físicos adaptados que potencien las competencias motrices e incidan en el desarrollo de los procesos inclusivos. La investigación tiene un alcance explicativo, con enfoque mixto. La validación del estudio se realizó mediante un experimento, en su variante cuasi experimental. Se emplearon métodos y técnicas que validan la confiabilidad del proceso investigativo. Con la planificación e implementación de la estrategia didáctica, se obtienen logros en la capacidad de socialización y desarrollo de las competencias motrices, resaltando la importancia de la actividad psicomotriz como herramienta cardinal en el perfeccionamiento de la inserción social, desde una actividad pedagógica más correctiva y formativa, para la preparación de su vida adulta e independiente.

Palabras clave:

Síndrome de Down, inclusión, estrategia didáctica, Educación Física.

ABSTRACT

Physical activity in addressing students with Down syndrome is a fundamental principle in correcting the imbalances related to intellectual disability, with physical education class serving as the ideal space to influence proper psychomotor activity. The study was directed by the following objective: to develop an inclusive teaching strategy, containing an interdisciplinary approach, that enhances the motor skills of students with Down syndrome in physical education class. The proposal establishes the application of adapted physical exercises that enhance motor skills and impact the development of inclusive processes. The research has a descriptive-explanatory scope, with a qualitative-quantitative approach. The validation of the study was conducted through an experiment, in its pre-experimental variant. Methods and techniques were used to validate the reliability of the investigative process. With the planning and implementation of the didactic strategy, achievements are obtained in the capacity for socialization and the development of motor skills, highlighting the importance of psychomotor activity as a key tool in the improvement of social integration, from a more

corrective and formative pedagogical activity, for the preparation of their adult and independent life.

Keywords:

Down syndrome, inclusion, teaching strategy, physical education.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Down (SD) es una discapacidad intelectual severa o con plurideficiencias, considerada una alteración genética. Los niños con estas características son diferentes entre sí, en común solo la trisomía 21, caracterizada por un retraso en el crecimiento y el aprendizaje. Esta alteración afecta al desarrollo cerebral y del organismo en general. Presentan escasa comunicación, pobre interacción social adecuada, e insuficiente autonomía. Estas dificultades no implican directamente, una dependencia automática, o incapacidad para tomar decisiones. También, ocasiona otras anomalías, como trastornos digestivos y cardíacos (Szczebak, 2023).

En Ecuador, el síndrome de Down se manifiesta en 1 de cada 550 nacidos vivos, promedio mucho mayor a la tasa mundial que es 1 por cada 700. Uno de los factores relacionados a la variación cromosómica del par 21 en los niños con síndrome de Down se debe a la edad de la madre. A nivel general, las mujeres mayores a 35 años son mayormente propensas a fecundar con este tipo de discapacidad. De acuerdo con estudios diagnósticos realizados en el país, se ha comprobado que existe mayor frecuencia en mujeres entre 20 y 25 años, condicionado a factores ambientales que están alterando los niveles de cromosomas en las jóvenes, incidiendo en un daño genético (Proaño, 2019).

En la actualidad existen avances moleculares facilitadores del reconocimiento sobre esta alteración genética, y como discernir en cuanto a los mecanismos biológicos de la enfermedad con sus manifestaciones. Esto ha conllevado a introducir métodos para la detección prenatal temprana de este tipo de trastornos genéticos (Pérez et al., 2023). Las personas con SD se identifican por rasgos físicos específicos, presentan mayor posibilidad de malformaciones congénitas, vulnerabilidad de enfermedades, así como discapacidad física e intelectual en grado variable. Requieren de prevención, diagnóstico y tratamiento durante toda la vida (Benavides et al., 2023).

La inclusión educativa es la forma más apropiada de escolarización de los estudiantes con síndrome de Down, para lograrlo es preciso tomar las medidas organizativas y didácticas adecuadas, con el objetivo de dar respuesta a la gran variedad de necesidades que presentan. Todos los niños con SD tienen derecho a compartir su educación con los demás. La escuela inclusiva no es una opción, sino que es un deber moral y pedagógico que de conjunto con la sociedad ha de asumirse. Los centros

educativos deberán reorganizarse y adaptar su metodología didáctica para responder a sus necesidades y diversidad (Ruiz, 2023).

En este sentido, Ortiz y Reynosa (2023), resaltan la importancia de garantizar el éxito en la atención educativa de los niños con SD. Enfatizan que los profesionales deben resaltar la enseñanza con un enfoque inclusivo, entendida no solo como el proceso de considerar a un niño con habilidades diferentes en su clase; sino, con una enseñanza continua que reconozca los ritmos de aprendizajes sostenidos. Estas actitudes implican que se utilicen métodos, medios y materiales educativos diferentes, acordes a las necesidades e intereses de cada estudiante con trastorno intelectual.

Estudios realizados por Paredes et al. (2023), refieren que, en Ecuador, no obstante, a los avances normativos alcanzados, como la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) que afirma el derecho irrenunciable a la educación y la inclusión de las personas con diferentes tipos de discapacidades, aún subsisten desafíos en la implementación plena de estas disposiciones. Las dificultades existentes en relación con la inclusión evidencian que, de manera general, no se cuenta con estrategias metodológicas adecuadas en el campo de la educación, para la atención de los estudiantes con síndrome de Down, reflejándose con mayor especificidad en la clase de educación física.

En este orden autores como Tobar & Maqueira (2024), articulan que el proceso de intervención pedagógica en la educación física para estudiantes con SD debe iniciar con el diagnóstico y valoración de sus potencialidades y limitaciones. Se debe proceder con la constatación de las competencias de los profesores para atender la diversidad; luego se hace necesario ejecutar el proceso de diseño y aplicación de las actividades previstas a desarrollar dentro de la clase, y a continuación se debe aplicar, dar seguimiento y valorar los resultados de manera oportuna. De esta manera se podrán realizar las adaptaciones necesarias para lograr un adecuado desempeño e inclusión de todos los estudiantes.

Para profundizar en estos factores causales en post de fomentar la inclusión en la educación física, resulta necesario y pertinente el uso de estrategias específicas y el diseño de programas adaptados que permitan su atención pedagógica en los diferentes contextos educativos. La enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con SD requiere de una perspectiva holística adaptada, así como el desarrollo de su autonomía y la preparación para la vida adulta independiente. En este sentido, el estudio estuvo conducido por el siguiente objetivo: elaborar una estrategia didáctica inclusiva, contentiva de un enfoque interdisciplinario, que potencie las competencias motrices de los estudiantes con Síndrome de Down en la clase de educación física.

MATERIALES Y MÉTODOS

En la investigación se utilizó una metodología de tipo experimental en su variante cuasi experimental, con enfoque mixto y alcance explicativo. Se utilizaron métodos y técnicas de investigación del nivel teórico: el analítico-sintético que permitió reconocer las relaciones y elementos de la problemática que se investiga para concretar las acciones específicas a desarrollar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con SD.

El inductivo-deductivo, sirvió para inferir las características individuales de los sujetos diagnosticados y los elementos que limitan la inclusión en las actividades físico educativas. El método sistémico estructural-funcional, se utilizó para establecer los componentes y fines de la estrategia didáctica inclusiva para desarrollar competencias motrices en estudiantes con Síndrome de Down. Los métodos empíricos empleados fueron: la observación estructurada a la clase de educación física, para constatar la atención físico educativa en el desarrollo de competencias motrices de los sujetos investigados.

La revisión de documentos permitió valorar la existencia de orientaciones relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las formas para evaluar y caracterizar el desarrollo general las competencias motrices en los estudiantes con SD. La medición se empleó para la evaluación de las competencias motrices, dirigida a la determinación de las relaciones de tiempo y espacio, así como de la coordinación. Se empleó la encuesta para conocer cuáles eran las problemáticas existentes, durante el proceso físico educativo, además permitió determinar las acciones de intervención de los profesores de educación física.

El procedimiento metodológico investigativo utilizó un diseño cuasi experimental mediante pre y posprueba, en el que después del diagnóstico inicial (preprueba) se aplicó la estrategia propuesta, y posteriormente se evaluó para comparar los resultados entre una y otra prueba, con el objetivo de poder ofrecer valoraciones sobre su posible efectividad. La triangulación metodológica proporcionó el análisis integrado de los datos obtenidos en la aplicación de los diferentes métodos y técnicas de investigación.

Para el desarrollo del proceso investigativo se utilizó como referencia una Unidad Educativa del recinto Las Mercedes, cantón Isidro Ayora, provincia del Guayas, en Ecuador. Se utilizó un muestreo no probabilístico e intencional, con criterio de inclusión, en consecuencia, la muestra se definió por 3 estudiantes de educación general básica, en edades comprendidas entre 10 y 12 años, y 7 profesores de educación física.

La estrategia didáctica inclusiva para estudiantes con SD se aplicó durante un periodo de 10 semanas. En la semana 9 se realiza la evaluación de la propuesta mediante el diagnóstico final del test MABC-2, el momento de la aplicación aparece recogido en la etapa 2 y evaluado durante

la etapa 3 de la implementación práctica de la estrategia didáctica inclusiva. Para la evaluación de las técnicas e instrumentos de investigación se utilizaron dimensiones e indicadores operacionalizados (Tabla 1). Según Carrasco (2023), el uso de esta metodología permite acercarse al plano empírico.

La valoración de la dimensión competencia motriz se realizó mediante el test MABC-2 (Henderson et al., 2016), que evalúa las dificultades en los movimientos. La batería MABC-2 es una prueba estandarizada con una lista de observación conductual que se centra en la identificación y descripción de la función motriz. Se utiliza para detectar dificultades de movimientos en niños con trastornos intelectuales, se divide en rangos de edades entre 4 y 16 años, y consta de ocho pruebas que evalúan tres dimensiones del movimiento, atrape y equilibrio.

Tabla 1. Indicadores e instrumentos empleados para valorar la inclusión y las competencias motrices en los estudiantes con SD.

Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Competencia-motriz	1-Expresión dinámica de coordinación óculo manual y podal 2-Potencialidad de lanzamientos y atrapes 3- Equilibrio estático y dinámico	-Test de MABC-2
Expresión del comportamiento psico-inclusivo	- Comunicación - Desarrollo de habilidades físicas en la clase - Socialización - Comportamiento Adaptativo	- Test Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS)

Tabla 2. Indicadores del test MABC-2 contextualizado a los estudiantes con síndrome de Down.

Indicadores por evaluar	Evaluación por niveles	Características por evaluar
1 Encestar clavijeros Encestar pelotas Conducir balones	Nivel alto	Realizan los ejercicios físicos con: independencia
2 Lanzamientos de pelotas Atrapes de pelotas	Nivel medio	relativa independencia o elaboración conjunta
3 Equilibrio sobre soportes y los pies Saltos y ejercicios en zigzag	Nivel bajo	sin independencia

La dimensión expresión del comportamiento psico-inclusivo, se evalúa mediante el test Vineland Adaptive Behavior Scales (VABS) o Escalas de Comportamiento

Adaptativo Víneland (Sparrow et al., 2016). Es un método evaluativo contextualizado a los sujetos investigados, se utiliza para evaluar el comportamiento adaptativo en personas en situación de discapacidad intelectual, incluyendo el síndrome de Down. Su objetivo está dirigido a medir habilidades esenciales de las actividades que desarrolla en el contexto educativo, fusionado en cuatro estructuras o indicadores. Se realiza mediante entrevistas estructuradas a los profesores de educación física, permitiendo obtener una perspectiva detallada del desarrollo educativo y social de los estudiantes con SD.

Tabla 3. Identificación de los indicadores a evaluar del comportamiento psico-inclusivo de los estudiantes con síndrome de Down.

Indicadores	Aspectos por valorar
Comunicación	A) ¿Cómo se expresa y comprende el lenguaje?
Socialización	B) ¿Cómo se relaciona con los demás estudiantes del grupo y responde a interacciones físicas y sociales?
Desarrollo de habilidades físicas en la clase	C) ¿Qué grado de independencia muestra en las actividades físicas durante la clase de educación física?
Comportamiento Adaptativo	D) ¿Qué evaluación global de funcionalidad adaptativa presenta en las actividades físicas?

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La información aportada por los diferentes métodos y técnicas utilizados corrobora la necesidad didáctico-pedagógica del estudio realizado, se comprueba durante el diagnóstico la existencia de limitaciones en cuanto al desarrollo de competencias motrices de los estudiantes con síndrome de Down evidenciado en las relaciones resultantes de la triangulación metodológica que se expone en la Figura 1.

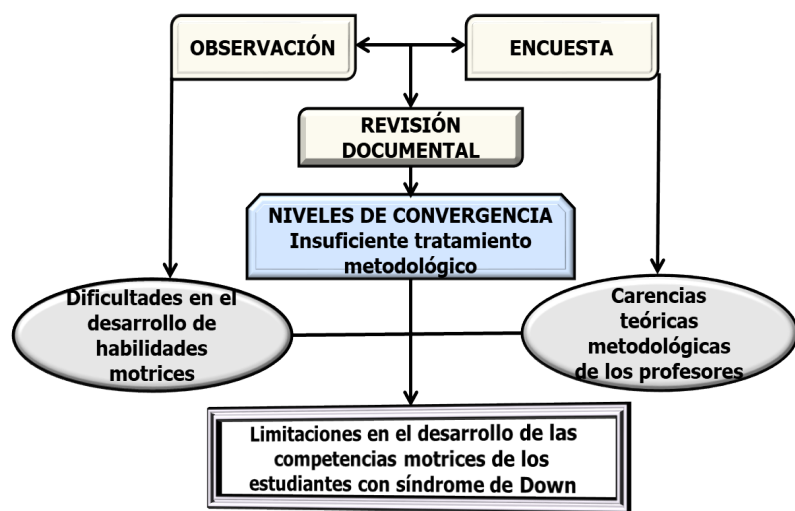


Figura 1. Perfil representativo de la aplicación de la técnica de triangulación.

La triangulación metodológica entre los diferentes métodos aplicados revela los niveles de convergencia que registran los resultados a partir de las siguientes consideraciones: Se visualiza dificultades en la expresión de las habilidades motrices en los estudiantes con SD, al realizar los ejercicios con dependencia, así como la presencia de errores durante su ejecución. Estas insuficiencias inciden de forma negativa en la inclusión al proceso pedagógico, evidenciado en la limitada participación de los estudiantes a las actividades físicas grupales.

Los docentes de educación física muestran carencias de herramientas teóricas metodológicas, indicadores, índices y criterios que permitan la adaptación de los ejercicios físicos, así como el proceso evaluativo, para potenciar las competencias motrices teniendo en cuenta las necesidades, posibilidades y potencialidades de los estudiantes con SD. Los documentos revisados no indican orientaciones metodológicas para el desarrollo de un tratamiento físico educativo que potencie las habilidades motrices.

La información arrojada mediante la triangulación metodológica evidencia limitaciones en el orden didáctico, con el objetivo de garantizar la evaluación de competencias motrices en los estudiantes con SD, adaptadas a las características

individuales, así como la necesidad de implementar estrategias que potencien la atención físico educativa para la inserción e inclusión a las actividades durante la clase de educación física. En este sentido, la estrategia que se propone se diseñó a partir del diagnóstico realizado y se esboza a partir de la siguiente estructura (Figura 2).

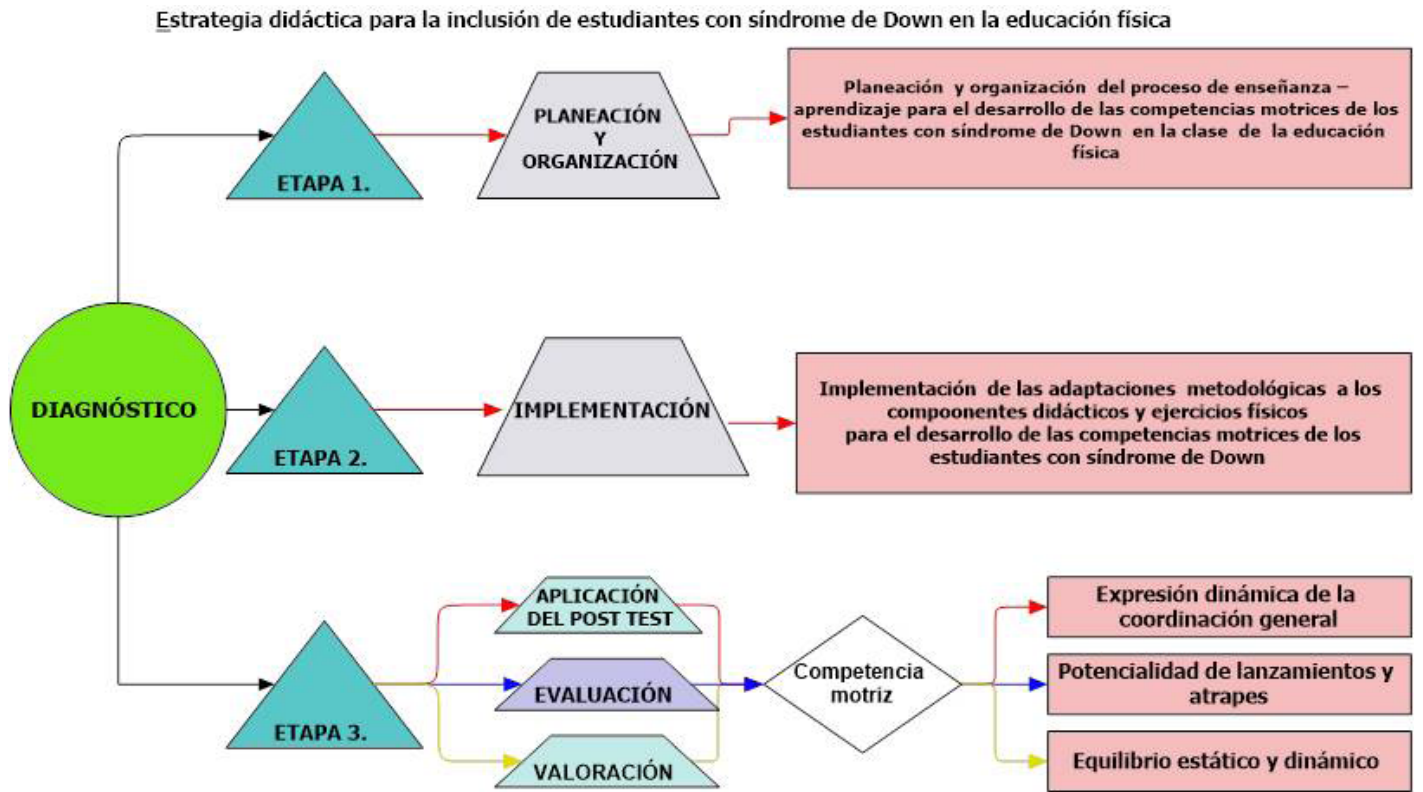


Figura 2. Diseño de la estrategia didáctica inclusiva para estudiantes con SD.

La funcionabilidad de la estrategia se demuestra en su tránsito por tres etapas, cada una de las cuales se desarrolla con acciones específicas, de manera que entre ellas se establezcan estrechas relaciones de interdependencia, sistematicidad y flexibilidad adaptada, mediante su funcionamiento. Aunque cada etapa tiene su objetivo identificativo, mantiene relación con la anterior, encargada de garantizar continuidad durante el proceso de atención físico educativa en los estudiantes con SD.

Elementos teóricos metodológicos dirigidos al profesor de educación física para la implementación de la estrategia didáctica inclusiva en estudiantes con síndrome de Down.

- Definir los objetivos, orientados a potenciar las competencias motrices.
- Identificar las características psicofísicas de los estudiantes con SD a partir de la identificación de las necesidades, posibilidades y potencialidades.
- Adaptar los componentes didácticos de la clase de educación física según las particularidades de los estudiantes con SD.
- Estructurar los ejercicios físicos, teniendo en cuenta los criterios adaptativos, la selección de indicadores y adaptaciones las adaptaciones específicas para la evaluación de las competencias motrices.

Objetivo General: Desarrollar las competencias motrices en los estudiantes con SD, mediante ejercicios físicos adaptados para el logro de la inclusión en la clase de educación física.

Duración o temporalidad del sistema de actividades: 10 semanas

Frecuencia: 2 sesiones por semana.

Duración de cada sesión: 40 minutos.

Etapa 1. Planeación y organización del proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de las competencias motrices de los estudiantes con síndrome de Down en la clase de la educación física.

Objetivo: organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje para la evaluación de las competencias motrices en los estudiantes con síndrome de Down, así como adecuar los componentes didácticos de la clase.

Acciones:

- a. Determinar el objetivo de la evaluación y las habilidades a evaluar, en correspondencia con las orientaciones del programa de educación física para los estudiantes con SD.
- b. Prescribir los componentes didácticos del proceso pedagógico a emplear durante la evaluación de las competencias motrices en los estudiantes con SD.
- c. Seleccionar las dimensiones e indicadores, en correspondencia con las competencias motrices a evaluar en función de los elementos teóricos metodológicos y adaptaciones teniendo en cuenta las necesidades específicas de los sujetos investigados.

Etapas 2. Implementación de las adaptaciones metodológicas a los componentes didácticos y ejercicios físicos para el desarrollo de las competencias motrices de los estudiantes con síndrome de Down.

Objetivo: Implementar los ejercicios físicos adaptados para la evaluación de las competencias motrices en los estudiantes con SD.

Acciones:

- a. Implementar los ejercicios físicos adaptados y las orientaciones metodológicas específicas para evaluar las competencias motrices de los estudiantes con SD, atendiendo a los indicadores y test (MABC-2) adaptados a las necesidades individuales diagnosticadas.
- b. Analizar los resultados de las evaluaciones obtenidas y valorar los cambios en el comportamiento inclusivo a las actividades físicas, durante la clase de educación física
- c. Seleccionar los ejercicios adaptados para la atención física educativa y los procesos inclusivos dirigidos a potenciar la socialización e integración grupal.

Ejercicios físicos inclusivos para potenciar las competencias motrices en los estudiantes con síndrome de Down.

Indicador 1: expresión dinámica de coordinación óculo manual y podal

Metodología para realizar los ejercicios adaptados.

1. Desde la posición de sentado el estudiante deberá realizar ensartes en clavijeros, primero con la mano izquierda y luego con la mano derecha.
2. El docente ubicará dos estudiantes en la posición frontal a una distancia de cuatro metros, uno de los estudiantes sostendrá un balón el cual va a impulsar con rebote a una distancia media entre el otro estudiante, el cual deberá atrapar el balón luego que haya rebotado.

3. El docente ubicará un estudiante frente a una portería a una distancia de tres metros, el estudiante deberá realizar la conducción de un balón, para lograr encestar a la portería.
4. El docente realizará trazos en líneas rectas en el área de educación física o colocará una cuerda para que los estudiantes caminen sobre ella, mejorando el equilibrio y la coordinación de los pies.
5. Ejercicios de saltos dentro y fuera de aros o sobre líneas en el suelo.

Indicador 2: Potencialidad de lanzamientos y atrapes

Metodología para realizar los ejercicios adaptados

1. El docente sitúa un estudiante a una distancia de tres metros con respecto a un cajón de juego el cual deberá realizar lanzamientos de pelotas medianas con el objetivo de encestarlas. El estudiante realizará lanzamientos con la mano derecha y luego con la mano izquierda.
2. El docente ubicará los estudiantes dispersos en el área cada uno deberá lanzar una pelota mediana hacia arriba y atraparla con las dos manos. Al realizar la acción, la pelota puede quedar atrapada entre los brazos o las manos del estudiante.
3. El docente ubicará los estudiantes en el área de frente a una pared a una distancia de dos metros cada uno deberá lanzar pelotas medianas hacia la pared y realizar atrapes después del rebote.
4. El docente formará parejas, los estudiantes se ubicarán a una distancia de dos metros y deberán lanzar y recibir pelotas pequeñas.

Indicador 3: Equilibrio estático y dinámico

Metodología para realizar los ejercicios adaptados

1. El docente ubicará los estudiantes dispersos en el área, cada uno deberá pararse sobre un solo pie durante diez segundos, alternando entre ambos pies y aumentando la distancia.
2. El docente ubicará los estudiantes dispersos en el área e indicará que caminen al escuchar la señal del sonido del silbato, deberán quedar inmóviles en la posición en la que estaban.
3. El docente ubicará los estudiantes dispersos en el área, cada uno deberá sostener una pelota con ambas manos mientras mantiene el equilibrio sobre un solo pie.
4. El docente ubicará dos filas a una distancia de un metro, una frente a otra. Se colocarán varios obstáculos, para que los estudiantes mediante la conducción de un balón realicen ejercicios en zigzag, bordeando cada obstáculo. Al culminar el ejercicio el estudiante debe llevar el balón hacia el primer estudiante de la formación que se encuentra al frente.
5. El docente ubicará los estudiantes dispersos en el área, cada uno deberá correr en diferentes direcciones

siguiendo las instrucciones del profesor, fortaleciendo la capacidad de ajuste postural.

Etapa 3. Evaluación

Objetivo: Analizar los resultados alcanzados en la etapa de implementación, lo que permitirá reorientar las acciones a desarrollar durante las clases de educación física.

Acciones:

1. Aplicación de la evaluación final de los test MABC-2 y VABS, para evaluar los principales cambios obtenidos a partir de la implementación de los ejercicios físicos inclusivos para potenciar las competencias motrices en los estudiantes con síndrome de Down.

2. Valoración del comportamiento en los estudiantes con SD, a partir de la implementación de la estrategia para evaluar las competencias motrices en los estudiantes con síndrome de Down.

Se procede a evaluar el desarrollo de las competencias motrices, luego de la aplicación de los ejercicios físicos, así como la valoración de los procesos inclusivos en los estudiantes con SD (Figura 3), mediante el comportamiento de los indicadores de las dimensiones competencia- motriz e integración psico-inclusiva.

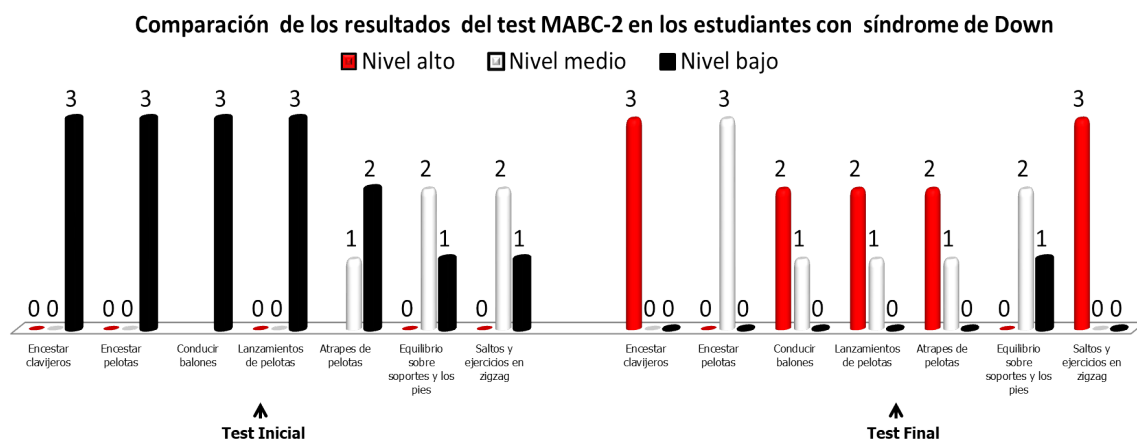


Figura 3. Gráfico valorativo sobre la comparación de los resultados del test MABC-2.

La representación anterior muestra los resultados derivados de la dimensión competencias motrices. Se realiza la comparación después de aplicada la estrategia didáctica, en el diagnóstico inicial se constató que todos los indicadores se encontraban evaluados en niveles bajos afectando a los tres estudiantes con SD, producto a las deficiencias en la motricidad de forma general. Procesos que se encuentran afectados producto a los trastornos intelectuales presentes. Después de recibir la atención físico educativa a partir de la práctica activa de los ejercicios físicos se visualizan cambios significativos en todos los sujetos, obteniendo evaluación en niveles medios y altos respectivamente.

El indicador expresión dinámica de coordinación óculo manual y podal se aprecia que los tres estudiantes se evalúan en los ejercicios de encestar clavijeros en el nivel alto, mientras que los ejercicios de encestar pelotas se encuentran en niveles medios. Los principales errores se manifiestan, en no dirigir la vista al frente y no alternar la posición de piernas y brazos. La determinación de los criterios de evaluación le permite al profesor conocer los errores y niveles de ayuda de cada estudiante, adaptando la intervención pedagógica a las necesidades posibilidades y potencialidades.

En cuanto a los indicadores potencialidad de lanzamientos y atrapes después de aplicar los ejercicios físicos, los valores se comportaron en niveles altos y medio, en esta última evaluación se encuentra uno de los estudiantes, al no lograr obtener las habilidades necesarias, para realizar los ejercicios, manifiesta relativa independencia o en ocasiones necesita la ayuda del profesor para potenciar la actividad física. Aunque resulta válido señalar que los estudiantes lograron mejor precisión en los movimientos. Se fortaleció los músculos de miembros superiores e inferiores perfeccionando la motricidad fina. Se logró corregir la postura y el equilibrio, aspectos determinantes en los procesos de movilidad.

Los indicadores equilibrio estático y dinámico, se constata en el test final, que alcanzan evaluación en niveles medios manteniendo uno de los estudiantes nivel bajo en los ejercicios de equilibrio sobre soportes y los pies, se corresponde con el estudiante que presenta mayores insuficiencias, al estar afectados los defectos secundarios y terciarios fundamentalmente. La evaluación de los ejercicios de saltos y ejercicios en zigzag alcanzan nivel medio, al no lograr realizar las acciones con relativa independencia.

Se evidencia de forma general que con las acciones didácticas implementadas los estudiantes accedieron a un mayor control sobre su cuerpo, reduciendo el riesgo de caídas y mejorando su movilidad diaria, la resistencia física y una mejor sincronización entre movimientos corporales, facilitando actividades como caminar, correr y saltar. Se fortaleció la concentración durante la enseñanza- aprendizaje, así como las capacidades y motivación para nuevos desafíos.

En cuanto a los resultados finales que determina la dimensión expresión del comportamiento psico-inclusivo, y a partir de la aplicación de la estrategia didáctica se observan los criterios expresados por los profesores de educación física, mediante la valoración del método Escalas de Comportamiento Adaptativo Vineland aplicado con el objetivo de conocer los cambios en el comportamiento individual de los estudiantes con síndrome de Down (Figura 4).

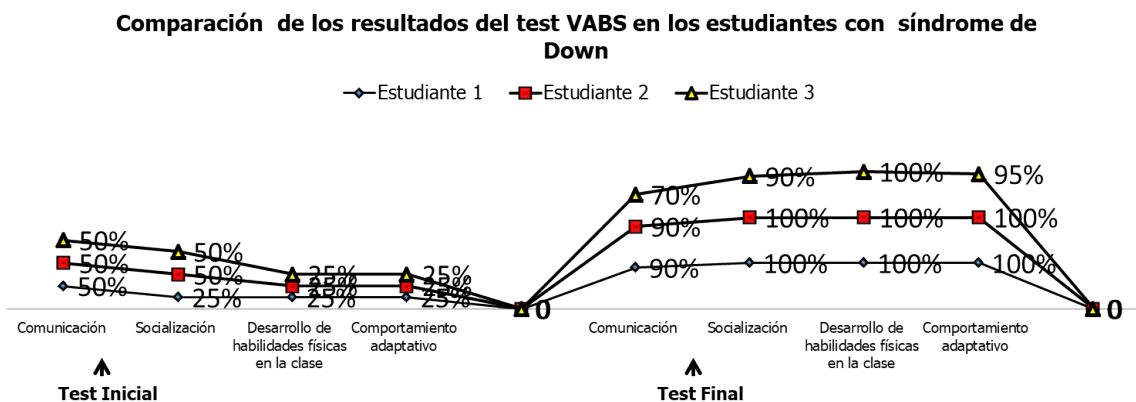


Figura 4. Gráfico valorativo sobre resultados finales del test Escalas de Comportamiento Adaptativo Vineland.

Con la implementación de los ejercicios físicos inclusivos se obtuvieron resultados positivos en el comportamiento individual de los estudiantes con SD. Aspectos relacionados con la comunicación exhiben una mejoría en la estimulación del lenguaje, la expresión verbal, articulación y el ritmo del habla de los tres estudiantes. Son capaces de expresar ideas y emociones. Se evidencia la comunicación no verbal, como gestos y acciones de contacto visual al realizar las actividades físicas con la participación de los estudiantes que no presentan trastornos del intelecto.

La valoración de los aspectos relacionados con la socialización y el desarrollo de habilidades físicas en la clase se observa que los estudiantes lograron acceder a la construcción de relaciones y empatía, promoviendo el trabajo en equipo; reforzando la cooperación y el respeto por la diversidad. Consiguieron relacionarse y socializarse mediante las acciones físicas durante el proceso educativo. Se confirma además mejora de la autoestima y la disposición participativa al interactuar en las actividades grupales en el contexto de la clase de educación física.

De forma general se evidencia que con los ejercicios físicos inclusivos se potenció el comportamiento adaptativo de los tres estudiantes con SD. Reduciendo las barreras sociales y fomentando la integración grupal

La actividad física inclusiva es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes con síndrome de Down, ya que impacta en su bienestar físico, emocional y social. En relación con las teorías sistematizadas y como

resultado de la revisión de la temática abordada por autores como Reinoso et al. (2024); indican que la actividad física en jóvenes con Síndrome de Down es crucial para mejorar las capacidades físicas y promover su bienestar. Refieren que un programa de actividad física estructurado demuestra ser efectivo en función aumentar la fuerza, la flexibilidad y la velocidad. Además, la actividad física regular ayuda a prevenir enfermedades no transmisibles. Estas consideraciones se encuentran en estrecha relación con el estudio realizado y demuestran la necesidad de implementar ejercicios físicos para el desarrollo de las competencias motrices como principales insuficiencias en los estudiantes investigados.

Pin & Villaprado (2023), implementan una metodología pedagógica de enseñanza para el desarrollo sistemático de las capacidades cognitivas, adaptada a las necesidades particulares dentro del aula. Personalizan e incorporan juegos y elementos visuales efectivos en niños con Síndrome de Down, ya que a menudo aprenden mejor a través de experiencias prácticas y visuales. La personalización de la estrategia didáctica para la adaptación curricular de los objetivos educativos aborda las necesidades únicas de los niños en el entorno educativo, adecuando el proceso de enseñanza y aprendizaje, para que cada niño desarrolle su potencial máximo. Estos estudios, aunque su aporte está dirigido a la atención de niños con SD desde el aula, la investigación muestra puntos en común con el estudio realizado pues se trabaja desde el proceso de enseñanza aprendizaje que es uno de los principios básicos fundamentales en el trabajo didáctico.

Estas acciones se encuentran en estrecha relación con la atención en la clase de educación física, evidenciando elementos instructivos para el logro de la inclusión e inserción a la actividad física. En este sentido, autores como Goya et al. (2024), aportan un sistema de adaptaciones curriculares en la clase de educación física para estudiantes con síndrome Down. Confirmando la importancia de ofrecer respuestas pedagógicas y didácticas apoyadas en los diferentes niveles de ayuda y adaptaciones de los recursos, tareas, metodologías y formas de evaluación para facilitar el proceso de inclusión de los estudiantes con síndrome Down.

Autores como Ortiz & Reynosa (2021), describen y tipifican las insuficiencias que inciden en el desarrollo de un proceso personificado y adaptado, a las necesidades, posibilidades y potencialidades de los estudiantes con síndrome de Down, en la que la caracterización individual se convierte en factor esencial para complementar los procesos formativos e instructivos, en la actividad pedagógica. Este estudio demuestra, que el trabajo en conjunto proporciona el logro de nuevos enfoques interdisciplinarios, como el que se propone, con un solo objetivo: promover la inclusión e inserción hacia la práctica de actividad física.

CONCLUSIONES

Como resultado de la caracterización del estado actual del objeto de estudio, se constataron limitaciones, tanto en la concepción metodológica como en la ejecución, de la clase de educación física, al prescindir de instrumentos e indicadores adaptados a las necesidades y posibilidades de los estudiantes, que potencien su actividad cognoscitiva e inserción en la clase.

La estrategia didáctica inclusiva que se propone como solución al problema investigado, se sustenta en un enfoque multidisciplinar, con acciones integradoras a partir de las adaptaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje. Su objetivo es potenciar la inclusión y atender las principales insuficiencias presentadas durante la caracterización inicial, que le permitan al profesor de educación física, realizar las adecuaciones pertinentes a las actividades para el logro de las competencias motrices.

Los efectos de los indicadores valorados, en relación con los resultados comparativos entre el pre y post test que evalúan las competencias motrices y la inclusión de estudiantes con síndrome de Down, confirman avances cualitativos y cuantitativos. Factores que constituyen una regularidad, luego de implementar los ejercicios físicos adaptados, así como la correspondencia entre los objetivos y las necesidades, posibilidades y potencialidades de cada estudiante, fundamentados en la participación e inserción grupal a las actividades físicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Benavides Pando, E. V., Delgado Valles, C., Ornelas Contreras, M. y 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>
- Carrasco, A. L., (2023). Variables, dimensiones e indicadores Semestre 2023-II. Revista Studocu. <https://www.studocu.com/pe/document/pontificia-universidad-catolica-del-peru/evaluacion-de-proyectos/variables-dimensiones-e-indicadores-semester-2023-ii/68892581>
- Goya Veira, F. X., Ordeñana Morales, E. V. y Maqueira Carballo, 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>
- Ortiz Távara, T. M., & Reynosa Navarro, E. (2021). Inclusión educativa de niños con síndrome Down en educación inicial regular. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(2), http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000200017&lng=es&tlng=es
- Paredes Torres, J. J., Sánchez Banchón, I.P., & Maqueira Carballo, G de la C (2023). 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://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3026>
- Pérez Padilla, C. A., Herrera Lazo, Z., Cañizares Vásquez, D., García Conrado, J., & Nieto Núñez, F. (2022). Incidencia de Síndrome de Down en la sala de neonatología. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 328-335. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200328&lng=es&tlng=es.
- Pin Burgos, E J., & Villaprado Loo, J. E. (2023). Estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje para los niños con Síndrome de Down. *Journal Scientific MQR Investigar*, 7(4), 2472-2492. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.4.2023.2472-2492>
- Proaño, K. (2019). La tasa de síndrome de Down en Ecuador es mayor que el promedio mundial. *Revista edición médica* <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/la-tasa-de-sindrome-de-down-en-ecuador-es-mayor-que-el-promedio-mundial-93840>
- Reinoso Molina, W. A., Zambrano Herrera, S. del C., Mendoza Moreira, R. C., Esperanza Elizabeth, Z. V., & Zambrano Zamora, J. E. (2024). Inclusión De Estudiantes Con Síndrome De Down En El Aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 4014-4038. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12069

- Ruiz Rodríguez, E. (2023). La inclusión del alumnado con síndrome de Down en las escuelas: utopía en constante creación. *Revista Síndrome de Down*, 40(158), 82-98. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9111560.pdf>
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D., & Saulnier, C. A. (2016). *Vineland Adaptive Behavior Scales*. Hogrefe.
- Szczebak, E. (2023). Autodeterminación e independencia. *Revista vida adulta síndrome de Down*, (43). <https://www.sindromedownvidaadulta.org/numero-43-febrero-2023/autodeterminacion-e-independencia-en-las-personas-con-sindrome-de-down/>
- Tobar Estévez, C., & Maqueira Caraballo, G. (2024). Sistema de actividades lúdicas adaptadas para la inclusión de los estudiantes con síndrome Down a la clase de educación física. *Polo del Conocimiento*, 9(4), 3106-3141. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i5.7160>