

## Ejercicios terapéuticos para el desarrollo de las habilidades psicomotrices en estudiantes con síndrome de Down

*Therapeutic exercises for the development of psychomotor skills in students with Down syndrome*

<sup>1</sup> Mariana Paulina Alfonso Tola  <https://orcid.org/0009-0006-1681-9055>

Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.

Maestría en Pedagogía de la Cultura Física con mención en Educación Física Inclusiva

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

<sup>2</sup> María Belén Cavezas Cobo  <https://orcid.org/0009-0004-8775-1161>

Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.

Maestría en Pedagogía de la Cultura Física con mención en Educación Física Inclusiva

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

<sup>3</sup> Damaris Hernández Gallardo  <https://orcid.org/0000-0003-2713-7261>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), Manta, Ecuador.

[damaris.hernandez@uleam.edu.ec](mailto:damaris.hernandez@uleam.edu.ec)

<sup>4</sup> Giceya de la Caridad Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>

Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Durán, Ecuador.

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



---

### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/09/2025

Revisado: 11/10/2025

Aceptado: 25/11/2025

Publicado: 15/12/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i4.663>

---

### Cítese:

Alfonso Tola, . M. P., Cavezas Cobo, M. B., Hernández Gallardo, D., & Maqueira Caraballo, G. de la C. (2025). Ejercicios terapéuticos para el desarrollo de las habilidades psicomotrices en estudiantes con síndrome de Down. *AlfaPublicaciones*, 7(4), 214–235. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i4.663>



**ALFA PUBLICACIONES**, es una revista multidisciplinaria, 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](http://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-sa/4.0/>

---

**Palabras claves:**

Habilidades psicomotrices, ejercicios terapéuticos, síndrome de Down, inclusión educativa, desarrollo infantil.

**Resumen**

**Introducción:** el desarrollo de las habilidades psicomotrices durante la primera infancia es un componente esencial para la adquisición de habilidades básicas, que permiten a los niños adaptarse adecuadamente al entorno físico y social. **Objetivos:** el artículo tiene como objetivo proponer un programa de ejercicios terapéuticos para el desarrollo de habilidades psicomotrices de niños con síndrome de Down de 4 a 6 años en la Unidad Educativa Especializada Fasinarm de Guayaquil.

**Metodología:** la metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, no experimental y de corte transversal, con alcance gnoseológico descriptivo. La población estuvo conformada por 11 estudiantes con síndrome de Down, con edades comprendidas entre 4 y 5 años. Los métodos teóricos empleados fueron el histórico-lógico, el analítico sintético y el inductivo-deductivo, dentro de los empíricos se utilizó la medición, para la recolección de la información se aplicó el Test Postural adaptado y la Escala de Desarrollo Motor de Peabody II, los datos fueron analizados mediante la estadística descriptiva.

**Resultados:** los resultados mostraron que la alteración más frecuente fue la anteversión de cadera, seguida de hiperlaxitud severa y la escoliosis. Estas condiciones afectaron la marcha, la postura y el equilibrio de los estudiantes. La aplicación de la escala PDMS-2 confirmó dificultades en el desarrollo psicomotriz, mostró que el 100% de los estudiantes camina en puntas de pies y que presentan dificultades de control postural, con déficits en el control dinámico y limitaciones en la propiocepción y el control motor. **Conclusiones:** la propuesta se basa en ejercicios para la mejora de la motricidad fina y gruesa, así como la interacción social de los niños con síndrome de Down. **Área de estudio general:** Pedagogía de la Cultura Física. **Área de estudio específica:** Educación Inclusiva. **Tipo de artículo:** Artículo original.

**Keywords:**

Psychomotor skills, therapeutic exercises, Down syndrome,

**Abstract**

**Introduction:** The development of psychomotor skills during early childhood is an essential component for the acquisition of basic skills, which allows children to adapt adequately to the physical and social environment. **Objectives:** The objective of this article is to propose a program of therapeutic exercises for

educational  
inclusion,  
child  
development.

the development of psychomotor skills of children with Down syndrome from 4 to 6 years old at the “Unidad Educativa Especializada Fasinarm” in Guayaquil. **Methodology:** The methodology used was quantitative, non-experimental, and cross-sectional, with a descriptive epistemological scope. The population consisted of 11 students with Down syndrome, aged between 4 and 5 years. The theoretical methods used were the historical-logical, the synthetic analytical and the inductive-deductive, within the empirical methods measurement was used, for the collection of information the adapted Postural Test and the Peabody II Motor Development Scale were applied, the data were analyzed by descriptive statistics. **Results:** The results showed that the most frequent alteration was hip anteversion, followed by severe hypermobility and scoliosis. These conditions affected the students' gait, posture, and balance. The application of the PDMS-2 scale confirmed difficulties in psychomotor development, showed that 100% of the students walk on tiptoes and that they have postural control difficulties, with deficits in dynamic control and limitations in proprioception and motor control. **Conclusions:** The proposal is based on exercises to improve fine and gross motor skills, as well as social interaction in children with Down syndrome. **General area of study:** Pedagogy of Physical Culture. **Specific area of study:** Inclusive Education. **Item type:** Original item.

## 1. Introducción

El desarrollo de las habilidades psicomotrices durante la primera infancia es un componente esencial para la adquisición de habilidades básicas, que permiten a los niños adaptarse adecuadamente al entorno físico y social. Este proceso se vuelve aún más crucial para los niños con necesidades educativas especiales, ya que incide directamente en su autonomía, aprendizaje y bienestar general (Yépez et al., 2019). La psicomotricidad que abarca dimensiones motoras, cognitivas y emocionales, se configura como una herramienta clave en la estimulación y potenciación de estas capacidades. En este contexto los programas estructurados de ejercicios terapéuticos se consolidaron como estrategias efectivas dentro del ámbito educativo y rehabilitador (León et al., 2021).

www.alfapublicaciones.com

Un análisis preliminar de los estudios existentes revela que más del 87% de las investigaciones centradas en los niños con síndrome de Down abordaron las características físicas de la condición, destacando la hipotonía muscular como una de las características más frecuentes, la reducción en el tamaño de la boca y las extremidades cortas, fueron menos frecuentes (Yépez et al., 2019).

Esta condición genética que determina este síndrome impacta significativamente el desarrollo psicomotor durante los primeros años de vida, estos niños presentan retrasos en el desarrollo motor grueso y fino, dificultades en la coordinación, las habilidades motoras básicas, el equilibrio y la planificación motriz, lo cual afecta su desempeño tanto en el entorno educativo como en su participación social.

La presencia de condiciones como la hipotonía muscular y la laxitud articular que son características propias del síndrome de Down impactan directamente en sus capacidades para controlar y coordinar los movimientos (Yépez et al., 2019). Ante estas dificultades, es fundamental ofrecer herramientas pedagógicas y terapéuticas que favorezcan la inclusión de los estudiantes con síndrome de Down en actividades físicas y recreativas. Estas intervenciones no solo permiten superar las barreras físicas, sino que promueven el desarrollo integral de los niños, mejorando su fuerza muscular, equilibrio, coordinación y destreza manual (Romero, 2012).

Desde una perspectiva social el fortalecimiento de las habilidades psicomotrices en niños con síndrome de Down mediante ejercicios terapéuticos no solo mejora su desempeño físico, sino que también facilita una participación más activa e inclusiva en dinámicas grupales y comunitarias. Al adquirir mayor autonomía motriz y coordinación, estos niños pueden interactuar con sus pares de forma más efectiva, lo que favorece el desarrollo de habilidades sociales como la cooperación, el juego compartido y la comunicación no verbal. Esta inclusión activa en actividades recreativas y educativas reduce la estigmatización, fomenta la empatía en su entorno y contribuye a su integración social plena. Por tanto, las intervenciones psicomotrices no deben verse solo como un apoyo físico, sino como una herramienta transformadora para la construcción de vínculos y relaciones significativas desde los primeros años de vida (León et al., 2021).

Los programas de ejercicios terapéuticos adaptados a las necesidades educativas especiales juegan un papel crucial en el desarrollo psicomotor mediante la movilidad, la integración sensorial y la interacción social por medio de intervenciones estructuradas que permiten además que los niños desarrollos una mayor confianza en sus capacidades, lo que influye positivamente en su bienestar emocional y en su rendimiento académico (Viciiana et al., 2017).

Este enfoque integral en el aula, que combina el trabajo pedagógico y terapéutico median un programa de ejercicios físicos, favorece la inclusión social y educativa, al mismo

tiempo que optimiza las oportunidades de aprendizaje y participación, lo cual resulta esencial en el proceso de adaptación favoreciendo su autonomía y su integración sensorial (Viciiana et al., 2017).

En la ciudad de Guayaquil, la Unidad Educativa Especializada Fasinarm brinda atención educativa a niños con discapacidad intelectual, incluyendo aquellos con síndrome de Down. Sin embargo se identificó la necesidad de fortalecer los procesos terapéuticos dentro del ámbito escolar, implementando intervenciones estructuradas que ofrezcan un acompañamiento más efectivo y personalizado en el desarrollo psicomotor de los estudiantes de 4 a 5 años.

Este artículo tiene como objetivo proponer un programa de ejercicios terapéuticos para el desarrollo de las habilidades psicomotrices e inclusión de estudiantes con Síndrome de Down de 4 a 5 años en la Unidad Educativa Especializada Fasinarm de la ciudad de Guayaquil.

## 2. Metodología

El presente estudio se fundamentó en un enfoque cuantitativo, este enfoque permitió describir fenómenos basado en las variables como las que ocurren en su contexto natural, lo cual se ajusta al objetivo (Hernández & Mendoza, 2018), diseño no experimental y de corte transversal debido a que no se manipula las variables y la recolección de los datos en un único momento, proporciona una visión instantánea del fenómeno en estudio.

El alcance gnoseológico fue descriptivo, según Hernández et al. (2014) se orientó a caracterizar el nivel actual del desarrollo psicomotor de los estudiantes con síndrome de Down, destinado a diseñar una solución práctica además según su finalidad fue aplicado y su contexto de campo.

### 2.1. Población y muestra

La población estuvo conformada por estudiantes con síndrome de Down, con edades entre 4 y 5 años, que cursaban el nivel preescolar en la Unidad Educativa Especializada Fasinarm, ubicada en la ciudad de Guayaquil, durante el período lectivo 2025, se adoptó como población de estudio a los estudiantes matriculados en los niveles Inicial 2 "A" y "B", quienes cumplieron con los criterios de inclusión definidos por el estudio: diagnóstico confirmado, matrícula activa y disponibilidad para participar, quedó conformada por un total de 11 estudiantes, distribuidos en 7 niños y 4 niñas. De estos, 5 estudiantes pertenecían a nivel Inicial 2 'A' y 5 al nivel Inicial 2 'B', lo que representó el 100% de la población disponible y relevante para el estudio.

## 2.2. *Métodos*

En el estudio se empleó métodos del nivel teórico que posibilitó el análisis de la literatura acerca del desarrollo psicomotriz en niños con síndrome de Down, dentro de los métodos utilizados encontramos:

- Método histórico-lógico que posibilitó reconocer la evolución de los enfoques y programas dirigidos a esta población, identificando los fundamentos conceptuales y las transformaciones que marcaron la práctica educativa y terapéutica en el desarrollo de las habilidades psicomotrices en estos niños;
- Método analítico-sintético se utilizó para el análisis pormenorizado de las capacidades motrices, los factores que las condicionan y las estrategias para estimularlas, para posteriormente integrarlos a una comprensión holística del problema; por su parte,
- Método inductivo-deductivo se utilizó en el análisis de casos específicos y extracción de conclusiones generales sobre el estado y las necesidades motrices de los niños, además se aplicó principios teóricos para interpretar los resultados.

Todos los métodos del nivel teórico contribuyeron a la elaboración de la propuesta, así como al análisis y discusión de los resultados.

De igual forma se emplearon métodos del nivel empírico, específicamente la medición que describió el desarrollo psicomotriz en niños con síndrome de Down, mediante la aplicación de pruebas físicas adaptadas a sus características y necesidades, se buscó evaluar la motricidad gruesa y fina, así como la postura y el equilibrio.

Se empleó además el método matemático estadístico con el empleo de la estadística descriptiva para analizar los datos recopilados. Los resultados fueron organizados en tablas, lo que permitió identificar niveles de desarrollo motor y patrones comunes en la población estudiada.

## 2.3. *Técnicas, instrumentos y procedimientos*

Se aplicó el test postural adaptado esta prueba analiza la capacidad del niño para mantener diferentes posturas estáticas y dinámicas, evaluar la alineación corporal, el tono muscular, el equilibrio y la estabilidad postural. Para esta investigación se empleó una versión adaptada del test con rúbricas observacionales validadas en contextos de inclusión educativa (Mullo, 2025). Esta prueba tiene como criterios de evaluación: postura erguida en sedestación, bipedestación, reacciones de equilibrio, ajustes posturales, control de cabeza, tronco y extremidades (Sánchez-Matas et al., 2022).

Se empleó además la Escala de Desarrollo Motor de Peabody II (PDMS-2), instrumento estandarizado ampliamente utilizado en el campo de la terapia física, que evalúa el

desarrollo motor grueso y fino en niños de 0 a 5 años, la escala se segmentó para el estrato de edad de 4 a 5 años ajustándola a nuestra población de estudio. Esta escala permitió una valoración completa del desempeño motor infantil incluyendo: control postural, locomoción, manipulación de objetos, prehensión e integración visual-motora (Wagner et al., 2021; Valentini & Wagner, 2022).

La validación de la propuesta se realizó teóricamente por criterio de expertos, lo que permite valorar la pertinencia, coherencia y aplicabilidad de los contenidos planteados. Este procedimiento constituye un recurso metodológico eficaz para garantizar la calidad científica y la relevancia práctica de los trabajos de investigación (Herrera et al., 2022), además de considerarse una vía idónea para obtener consensos fundamentados y disminuir el sesgo individual en la validación de instrumentos o estrategias (Díaz-Ferrer et al., 2020).

La investigación se desarrolló en tres fases: la primera incluyó la revisión bibliográfica y planificación de la investigación, la segunda incluyó el diagnóstico inicial y el diseño de la propuesta y la tercera la validación teórica de la propuesta.

Las evaluaciones se realizaron en ambientes seguros y controlados, con el apoyo de profesionales especializados (fisioterapeutas). Cada sesión tuvo una duración aproximada de 30min, siguiendo los protocolos de aplicación de cada instrumento.

#### Etapas del procedimiento:

- Fase de ambientación con el niño.
- Evaluación mediante la Escala de Desarrollo Motor de Peabody II (PDMS-2),
- Aplicación del Test Postural adaptado.
- Registro estructurado de observaciones y resultados

Esta investigación respetó los principios éticos por lo que se realizó un consentimiento informado por parte de los representantes legales de los estudiantes participantes. Además se garantizó la confidencialidad, anonimato y el derecho a retirar la participación en cualquier momento.

### 3. Resultados

La evaluación de las habilidades motrices básicas de niños con Síndrome de Down se realizó primeramente mediante la aplicación del Test Postural adaptado aplicado en las sesiones de evaluación, se identificó que el 100% de los estudiantes evaluados (n=11) presenta algún grado de alteración del equilibrio, la coordinación y la marcha. Los hallazgos específicos se detallan en la **Tabla 1**.

**Tabla 1**

*Resultados de la observación postural y motora en los estudiantes evaluados (n=11)*

Alteración observada	Nº de estudiantes	Porcentaje (%)	Observaciones específicas
Hiperlaxitud severa (requiere férulas y ortesis para bipedestación)	3	27,3%	Dificultad para mantener postura de pie sin soporte externo.
Anteversión de cadera (dificulta la marcha)	5	45,5%	Marcha inestable y reducción de la eficiencia motora.
Rotación externa de miembro inferior derecho	1	9,1%	Observado en una niña, afecta alineación y equilibrio.
Escoliosis (desviación de columna)	2	18,2%	Afecta la higiene postural y genera compensaciones musculares.
Total, de estudiantes con alteraciones	11	100%	Todos presentan algún grado de alteración del equilibrio, coordinación y marcha.

La anteversión de cadera fue la alteración más frecuente, presente en cinco estudiantes (45.50%), lo que ocasiona inestabilidad y dificulta el patrón de marcha, la hiperlaxitud severa se identificó en tres casos (27.30%), requiriendo el uso de férulas y ortesis para alcanzar una bipedestación funcional. un caso (9.1%) presentó rotación externa del miembro inferior derecho, comprometiendo la alineación corporal y el equilibrio. Asimismo dos casos (18.20%) mostraron escoliosis, afectando la higiene postural y provocando compensaciones musculares.

Estos resultados evidenciaron la necesidad de intervenciones fisioterapéuticas personalizadas, orientadas al fortalecimiento muscular, la reeducación postural y el entrenamiento de la marcha, con el fin de mejorar la funcionalidad y prevenir complicaciones a largo plazo.

La valoración de la Escala de Desarrollo Motor de Peabody II (PDMS-2), evaluó el desarrollo motor grueso y fino en niños de 4 a 5 años, los cuales tuvieron como resultados las dificultades en el desarrollo psicomotriz (**Tabla 2**).

**Tabla 2**

*Resultados de la Escala PDMS-2 en habilidades motoras gruesas (n=11)*

Habilidad evaluada	Nº de estudiantes	Porcentaje (%)	Observaciones específicas
Camina en puntas de pies	11	100%	Realizan el desplazamiento sin apoyo del talón.
Sube escaleras	8	72,7%	Pueden ascender, algunos con apoyo en pasamanos.
Corre con velocidad	3	27,3%	Muestran incremento en la velocidad, pero con coordinación limitada.



**Tabla 2**

*Resultados de la Escala PDMS-2 en habilidades motoras gruesas (n=11)  
(continuación)*

Habilidad evaluada	Nº de estudiantes	Porcentaje (%)	Observaciones específicas
Salta hacia adelante (ambos pies)	4	36,4%	Pueden despegar y aterrizar con ambos pies.
Camina sobre una línea (frontal)	2	18,2%	Requiere alta concentración y equilibrio.
Corre y se detiene	6	54,5%	Logran detenerse sin caídas, pero con poca estabilidad.
Baja escaleras	9	81,8%	Algunos necesitan asistencia o supervisión.
Salta hacia adelante en un pie	1	9,1%	Solo un estudiante logra mantener equilibrio y fuerza en un pie.
Corre con balanceo lateral	2	18,2%	Presentan movimientos compensatorios al correr.
Camina sobre una línea hacia atrás	0	0%	Ningún estudiante logra ejecutar la acción.

Los resultados de la Escala de Desarrollo Motor de Peabody II (PDMS-2), evidenciaron que la totalidad de los estudiantes (100%) presentó el patrón de caminar en puntas de pies, lo que estuvo asociado a factores de tono muscular, acortamiento de tendones o patrones motores aprendidos. La mayoría logró subir y bajar escaleras (72.70% suben y 81.80% bajan), aunque con variaciones en el control postural y el uso de apoyo. En actividades que requirieron mayor coordinación y equilibrio, como caminar sobre una línea (18.20%) o saltar en un pie (9.10%), el desempeño es significativamente bajo.

Se observó que en acciones de carrera, algunos estudiantes pueden detenerse (54.50%) o realizar desplazamientos con balanceo lateral (18.20%), lo que indica déficit en el control dinámico. La ausencia total de la habilidad de caminar hacia atrás sobre una línea refleja limitaciones en la propiocepción y el control motor.

**Propuesta:** Programa de ejercicios terapéuticos para el desarrollo de las habilidades psicomotrices e inclusión de estudiantes con Síndrome de Down de 4 a 5 años en la ciudad de Guayaquil.

**Objetivo:** desarrollar las habilidades psicomotrices e inclusión de estudiantes con Síndrome de Down de 4 a 5 años en la ciudad de Guayaquil.

#### Fundamentación de la propuesta de solución

La propuesta de intervención estuvo dirigida a estudiantes con síndrome de Down de 4 a 5 años y tuvo como principal objetivo mejorar el fortalecimiento muscular de sus extremidades superiores e inferiores, con el fin de prevenir la hiperlaxitud articular y la

hipotonía muscular, condiciones comunes en esta población que pueden derivar en futuras lesiones.

El programa estuvo diseñado para la implementación de ejercicios terapéuticos en un entorno educativo inclusivo, dentro de clases de educación física adaptada en combinación con las sesiones de terapia física individualizada, con una frecuencia de 1 sesión semanal de 30 minutos cada una. Las actividades fueron seleccionadas cuidadosamente adaptándose a las características y necesidades de estos estudiantes, orientándose al desarrollo de la fuerza, el equilibrio y la coordinación motriz, mediante ejercicios lúdicos y estructurados que promueven el control postural, la estabilidad articular y una mayor autonomía en el movimiento.

La propuesta enfatizó la importancia de la evaluación continua y la adaptación de las actividades según los resultados observados, lo cual facilitó la optimización de los beneficios y aseguró la pertinencia de las intervenciones físico-terapéuticas. Este trabajo no solo fortaleció a las capacidades físicas y funcionales de los estudiantes, sino que también aportó a la construcción de un entorno educativo más equitativo y accesible para personas con necesidades especiales.

Además la propuesta se fundamentó en desde cuatro dimensiones fundamentales la metodológica, la pedagógica, la interdisciplinaria y la de evaluación, las que enriquecieron el programa (**Tabla 3**).

**Tabla 3**

*Estrategias para enriquecer el programa de ejercicios terapéuticos en estudiantes con Síndrome de Down (4-5 años)*

Dimensión	Estrategias propuestas	Actividades / ejemplos concretos	Beneficios esperados
Metodológica	Progresión de cargas y niveles de dificultad	- Variantes básicas, intermedias y avanzadas de caminar en línea recta, sentadillas o saltos. - Circuitos psicomotores con estaciones (fuerza, equilibrio, coordinación).	Mejora gradual del rendimiento, prevención de lesiones y aumento de la adherencia.
Pedagógica	Aplicación del DUA y aprendizaje lúdico	- Uso de historias: “cruzar el puente del río” al caminar sobre la línea. - Juegos simbólicos con materiales (aros, pelotas, cintas). - Incorporación de música y ritmos.	Mayor motivación, atención sostenida, inclusión activa y refuerzo de la autoestima.

**Tabla 3**

*Estrategias para enriquecer el programa de ejercicios terapéuticos en estudiantes con Síndrome de Down (4-5 años) (continuación)*

Dimensión	Estrategias propuestas	Actividades / ejemplos concretos	Beneficios esperados
Interdisciplinaria	Trabajo con familias y especialistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios combinados con canciones para estimular lenguaje y respiración.</li> <li>- Guías ilustradas para padres y maestros que permitan continuar en casa o aula.</li> <li>- Dinámicas socioafectivas con apoyo de psicólogo.</li> </ul>	Continuidad del programa fuera del aula, integración familiar, refuerzo emocional y social.
Evaluación y seguimiento	y Uso de instrumentos estandarizados y registros cualitativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de PDMS-2, KTK y test Flamingo para valorar motricidad gruesa.</li> <li>- Diario de observación docente con notas sobre concentración y conducta.</li> <li>- Retroalimentación participativa (dibujos, gestos o respuestas del niño).</li> </ul>	Evidencia objetiva del progreso, control sistemático y mayor validez científica de la propuesta.

El programa de ejercicios terapéuticos no contempló su aplicación directa, la evaluación se realizó desde una perspectiva teórica y predictiva, sustentada en la revisión de literatura especializada, estudios previos y el análisis lógico de los componentes del programa propuesto. El análisis predictivo basado en la estructura del programa y la evidencia científica sugiere que su aplicación podría generar mejoras significativas en el desarrollo psicomotor de los estudiantes con síndrome de Down, particularmente en el área de la motricidad gruesa, el control postural y el equilibrio. Además, se anticipó un impacto positivo en la inclusión educativa y en la calidad de vida de los estudiantes, siempre que se implemente con una adecuada planificación, seguimiento individualizado y colaboración interdisciplinaria (**Tabla 4**).

**Tabla 4**

*Actividades propuestas para desarrollar las habilidades psicomotrices e inclusión de estudiantes con síndrome de Down de 4 a 5 años en la ciudad de Guayaquil*

Actividades	Objetivo del ejercicio	Cronograma	Recursos
-Caminar sobre la línea recta sobre la cinta en el piso.	Mejorar la marcha, la resistencia cardiovascular y el desarrollo motor.	1 vez por semana 30 min por cada estudiante.	Cinta adhesiva, líneas de cartulina en el piso.
-Caminar sobre la línea en forma de zigzag en el piso.		1 estudiante por cada responsable.	

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons en la 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**Tabla 4**

*Actividades propuestas para desarrollar las habilidades psicomotrices e inclusión de estudiantes con síndrome de Down de 4 a 5 años en la ciudad de Guayaquil  
(continuación)*

Actividades	Objetivo del ejercicio	Cronograma	Recursos
-Ejercicios adaptados: sentadillas, puente, abductor, aductores, subir-bajar un escalón y elevación de piernas	Entrenamiento de fuerza muscular.	1 vez por semana 30 min por cada estudiante. 1 estudiante por cada responsable.	Colchonetas antideslizantes, ligas de resistencia.
-Ejercicios de yoga para niños. -Ejercicios de movilidad articular global. -Estiramientos de todo el cuerpo. -Pararse con los pies juntos en el disco vestibular. -Pararse con un pie y alternar el pie sobre el disco vestibular.	Mejorar la higiene postural y la alineación corporal.	1 vez por semana 30 min por cada estudiante. 1 estudiante por cada responsable.	Bandas de resistencia y palo.
-Cruzar obstáculos con tobilleras puestas. -Saltar los obstáculos con las tobilleras puestas. -Elevar las piernas con tobilleras. -Alcanzar las ventosas en el espejo. -Levantar los brazos apretando la pelota.	Trabajo de propiocepción.	1 vez por semana 30 min por cada estudiante. 1 estudiante por cada responsable.	Pelotas terapéuticas, disco vestibular.
-Trepar y deslizarse por la resbaladera. -Saltar los conos. -Subir y bajar la rampa. -Pisar los cojines de equilibrio de diferentes texturas. -Ejercicios aeróbicos con canciones infantiles.	Prevenir hipotonía e hiperlaxitud.	1 vez por semana 30 min por cada estudiante. 1 estudiante por cada responsable.	Tobilleras, ventosas y pelotas.
-Buscar a mamá o papá. -Atrapar la pelota. -Alcanzar los aros.	Mejorar los trastornos del equilibrio.	1 vez por semana 30 min por cada estudiante. 1 estudiante por cada responsable.	Conos, rampas, resbaladeras y cojines de equilibrio.
	Percusión Corporal, Trabajar en la coordinación.	1 vez por semana 30 min por cada estudiante. 1 estudiante por cada responsable.	Música, chinescos, botellas sensoriales.
	Aprendizaje social y la motivación Actividades sensoriales y socioafectivas.	Trabajo grupal, estudiantes, familiares, cuidadores y docentes.	Pañuelos, pelotas de colores, aros, cintas.

Con base en estudios previos de Nieto (2022) y considerando las actividades incluyó en el programa, se espera que los ejercicios de fortalecimiento muscular, control postural, propiocepción y estiramientos generen mejoras significativas en los siguientes aspectos:

www.alfapublicaciones.com

- Alineación corporal en sedestación y bipedestación: Se prevé un mayor control del tronco y estabilidad axial, reduciendo posturas compensatorias y mejorando la higiene postural.
- Reacciones de equilibrio y ajustes posturales: Las actividades sobre superficies inestables, el trabajo con el disco vestibular y las dinámicas de desplazamiento progresivo (línea recta, zigzag, obstáculos) favorecerían respuestas automáticas de equilibrio.
- Control cefálico y de extremidades: Se espera una mejor organización motora y mayor autonomía en el movimiento voluntario, gracias al entrenamiento específico de la fuerza y coordinación muscular.

El programa diseñado contempló ejercicios alineados con los criterios de evaluación de la Escala de Desarrollo Motor de Peabody II (PDMS-2), específicamente en áreas de motricidad gruesa (Wagner et al., 2021):

- Locomoción y control postural dinámico: Mediante actividades como subir y bajar escaleras, caminar sobre líneas, correr y detenerse, se fortalecerían los patrones de marcha y la coordinación dinámica general.
- Saltos y equilibrio en un pie: Las propuestas de salto con obstáculos, pisar sobre texturas y trabajar en un solo pie sobre disco vestibular favorecerían el desarrollo del equilibrio y la fuerza unilateral.
- Coordinación global y bilateral: La integración de ejercicios aeróbicos con música, percusión corporal y juego simbólico mejoraría la capacidad de organización motora y la respuesta a estímulos auditivos y visuales.

No obstante el presente programa dará un componente relevante para la inclusión educativa y la participación social. A través de actividades grupales, juegos colaborativos y la integración de las familias, como:

- Mayor autonomía en actividades escolares y recreativas.
- Mejora en la autoestima y la motivación para participar.
- Reducción de barreras actitudinales y progreso funcional de los estudiantes.  
Validación por criterio de expertos.

Con el objetivo de garantizar la validez de contenido de la propuesta de intervención psicomotriz dirigida a niños con síndrome de Down, con edades comprendidas entre los 4 y 5 años, se llevó a cabo un proceso de validación teórica mediante la técnica de juicio de expertos, siguiendo los lineamientos metodológicos establecidos por Escobar & Cuervo (2008).

Para la validación de la propuesta se seleccionaron siete profesionales con experiencia académica, clínica y con antecedentes de publicaciones en intervención psicomotriz y

síndrome de Down. La selección de los expertos se realizó con base en criterios rigurosos que garantizaran la idoneidad y pertinencia de sus aportes para el proceso de validación. Se consideró como requisito mínimo la formación académica a nivel de maestría en áreas afines como fisioterapia, psicomotricidad, neurodesarrollo, educación especial, entre otras. Otro criterio clave fue la producción científica, evidenciada en publicaciones en revistas indexadas sobre temáticas relacionadas con la intervención motora, la evaluación psicomotriz o la discapacidad intelectual.

Para la selección de los expertos se determinó su idoneidad, para lo que se empleó el coeficiente de competencia experta (K), el cual integra dos dimensiones: el conocimiento argumentado del tema (Ka) y la fuente de fundamentación (Kc). Este procedimiento, ampliamente utilizado en investigaciones educativas y sociales, permite cuantificar el nivel de experticia y garantizar la rigurosidad del proceso (Herrera et al., 2022; Merino-Soto, 2023) (**Tabla 5**).

**Tabla 5**

*Valoración de la competencia de los expertos en el proceso de validación de la propuesta*

Experto	Conocimiento del tema (Ka)	Fundamentación de criterios (Kc)	Coeficiente de competencia K = $\frac{1}{2}$ (Ka + Kc)	Nivel de competencia
1	0.9	0.8	0.85	Alto
2	1.0	0.9	0.95	Alto
3	0.8	0.8	0.80	Alto
4	0.9	0.7	0.80	Alto
5	0.8	0.8	0.80	Alto
6	0.9	0.9	0.90	Alto
7	0.8	0.9	0.85	Alto

*Nota:* Se consideró como criterio de inclusión un coeficiente de competencia  $\geq 0.8$  para clasificar al experto en el nivel de alta competencia, mientras que valores entre 0.7 y 0.79 se categorizaron como competencia media

El valor final del Coeficiente de experta se obtuvo mediante la fórmula  $K = \frac{1}{2} (Ka + Kc)$ , obteniéndose un coeficiente en todos los seleccionados igual o superior a 0,8, lo cual asegura un alto grado de fiabilidad en las valoraciones emitidas.

Los expertos evaluaron los ítems y criterios del Test Postural Adaptado y la Escala de Desarrollo Motor de Peabody II (PDMS-2) según categorías como claridad, coherencia, suficiencia y relevancia. Los dictámenes se analizaron para ajustar elementos según su nivel de adecuación. Este proceso es una estrategia consolidada para garantizar que los

instrumentos midan efectivamente los constructos propuestos (Urrutia et al., 2014; Galicia et al., 2017).

La aplicación de la propuesta de intervención orientada al fortalecimiento muscular y la mejora de las habilidades motoras en estudiantes con síndrome de Down de 4 a 5 años (**Tabla 6**).

**Tabla 6**

*Valoración de cada experto y promedio*

Experto	Claridad (1-5)	Coherencia (1-5)	Suficiencia (1-5)	Relevancia (1-5)	Puntuación promedio
Experto 1	5	5	4	5	4.5
Experto 2	5	5	5	5	5
Experto 3	5	5	4	4	4,4
Experto 4	5	5	5	5	5
Experto 5	5	5	3	4	3.75
Experto 6	5	5	4	5	4.75
Experto 7	5	5	4	4	4.4
Promedio final	5	5	4.14	4.57	4.67

El criterio de los expertos refleja una valoración muy favorable hacia la propuesta, aunque con matices que conviene destacar, dentro de sus fortalezas encontramos los indicadores de claridad y coherencia que todos los expertos calificaron con la puntuación máxima (5), lo que evidencia que la propuesta es comprensible, se encuentra bien estructurada y no presenta contradicciones. Asimismo, en cuanto a la relevancia la mayoría coincidió en que los contenidos son pertinentes, con un promedio alto de 4.57.

Sin embargo como elementos a mejorar encontramos el criterio de suficiencia que fue el de evaluación más baja (4.14) por parte de los expertos, sugiriendo que las actividades podrían incrementarse para lograr el objetivo trazado, no obstante, la puntuación final (4.67) confirma que el trabajo tiene un alto nivel de aceptación por parte de los expertos, siendo considerado relevante, claro y coherente.

#### 4. Discusión

Las alteraciones en equilibrio, coordinación y marcha, además de dificultades en tareas que exigen control proprioceptivo, como caminar sobre línea o saltar con un solo pie son dificultades comunes encontradas en otros estudios sobre niños con síndrome de Down, así como la falta de atención sostenida y dificultad para procesar órdenes, lo que afecta la

www.alfapublicaciones.com

ejecución motora, consistentes con hallazgos sobre hipotonía, laxitud ligamentaria y procrastinación en el desarrollo motor, que afectan el control postural y la marcha, condiciones que justifican la frecuencia de marcha en puntas, inestabilidad y patrones compensatorios (Oliván, 2025), de manera similar Aguilar (2016) encontró limitaciones significativas en la motricidad gruesa y en la organización postural en niños de edades comparables, lo que coincide con los déficits evidenciados en nuestro grupo diagnóstico.

Asimismo, los bajos puntajes obtenidos en pruebas de coordinación visomotora y de control propioceptivo guardan relación con los resultados de García & Gutiérrez (2024) quienes documentaron dificultades en la integración perceptual y la manipulación de objetos en preescolares con síndrome de Down. Por otro lado la escasa atención sostenida y las dificultades para procesar instrucciones observadas en nuestro diagnóstico se asemejan a lo descrito por Martínez & Fernández (2015) quienes señalaron la relación entre retrasos psicomotores y limitaciones en la estructuración del esquema corporal. En conjunto la coincidencia entre nuestros hallazgos diagnósticos y los de la literatura reciente confirma que las alteraciones motoras, posturales y sensoriales constituyen un perfil común en esta población, lo que justifica la pertinencia de propuestas de intervención terapéutica específicas.

Por otro lado la evidencia científica respalda la eficacia de intervenciones psicomotrices estructuradas y adaptadas. Martínez & Fernández (2015) confirmaron que programas psicomotrices generan mejoras no solo en la organización corporal, sino también en habilidades fonológicas y esquema corporal en contextos preescolares. De manera complementaria Aguilar (2016) evidenció en una muestra de niños de 4 a 7 años avances estadísticamente significativos en el desarrollo motor tras la aplicación de técnicas psicomotrices, lo que coincide con los objetivos de nuestra propuesta orientada al fortalecimiento muscular y control postural. Estos hallazgos se ven reforzados por Romero (2012) quien aplicó un manual de estimulación temprana basado en el condicionamiento operante, constatando progresos en las dimensiones afectiva, cognitiva y motriz; resultados que respaldan el valor de actividades repetitivas y reforzadas, también contempladas en nuestro programa.

La literatura más reciente enfatiza la dimensión lúdica como un componente central en la estimulación psicomotriz. La revisión sistemática de Miranda-Paredes et al. (2023) evidenció que el juego mejora tanto las habilidades motrices gruesas y finas como la atención, la concentración y la socialización. En consonancia, nuestro programa integró dinámicas recreativas con música, percusión corporal y actividades sensoriales, coherentes con las recomendaciones de incluir elementos motivacionales que potencien el aprendizaje motor. De manera similar García & Gutiérrez (2024) demostraron avances en la integración perceptual, la manipulación de objetos y la coordinación visomotora en

niños de 4 a 5 años, aspectos directamente relacionados con los ejercicios de propiocepción y coordinación sensorial que forman parte de nuestra propuesta.

En conjunto estos estudios refuerzan la pertinencia de adoptar intervenciones psicomotrices que sean: (a) estructuradas, (b) adaptadas al ritmo individual, (c) integradoras de juego y motivación, y (d) sensibles a la percepción sensorial. Estos principios, que fundamentan nuestra propuesta de ejercicios terapéuticos, son esenciales para el desarrollo integral de las habilidades psicomotrices en niños con síndrome de Down (Macías, 2025).

## 5. Conclusiones

- El déficit psicomotor identificado en estudiantes con síndrome de Down entre 4 y 5 años se manifiesta principalmente en dificultades de equilibrio, coordinación y fuerza muscular, afectando significativamente su desarrollo funcional y calidad de vida. Los resultados obtenidos a través de las evaluaciones iniciales evidencian alteraciones significativas en las habilidades psicomotrices de los estudiantes con síndrome de Down, particularmente en aspectos relacionados con el equilibrio, la postura y la coordinación motriz.
- Estas dificultades como la hiperlaxitud articular, la hipotonía muscular y patrones motores alterados, afectan directamente el desarrollo infantil y limitan la participación funcional de los niños en actividades cotidianas. Por ello, se identificó la necesidad de diseñar un programa de ejercicios terapéuticos que respondan a estas necesidades particulares y promueva la inclusión educativa.
- La propuesta diseñada se centra en el fortalecimiento muscular de las extremidades superiores e inferiores, con el objetivo de prevenir complicaciones asociadas a la hiperlaxitud y la hipotonía, condiciones prevalentes en esta población. El programa está concebido para ser implementado en un entorno educativo inclusivo, combinando sesiones de educación física adaptada con terapia física individualizada. Su estructura contempla una frecuencia semanal con actividades lúdicas y estructuradas que fomentan el desarrollo de la fuerza, el equilibrio, la coordinación motriz y la autonomía en el movimiento, aspectos fundamentales para el desarrollo psicomotor integral.
- Además, esta propuesta no solo atiende el aspecto físico, sino que también promueve la inclusión educativa al integrar a los niños en dinámicas grupales y actividades que fortalecen la interacción social y la motivación. La combinación de ejercicios terapéuticos con componentes lúdicos y adaptativos favorece un enfoque integral, donde la mejora de las habilidades psicomotrices va de la mano con el desarrollo emocional y social, contribuyendo a un ambiente escolar más accesible y equitativo.

- Finalmente, aunque la propuesta no fue aplicada directamente, su diseño basado en evidencia científica y análisis predictivo indica un alto potencial para mejorar significativamente las habilidades psicomotrices y la calidad de vida de los estudiantes con síndrome de Down. Se recomienda avanzar hacia la validación empírica mediante su implementación piloto, con seguimiento continuo que permita ajustar las actividades y optimizar resultados. Este programa representa un aporte valioso para futuras intervenciones terapéuticas dirigidas a fomentar la inclusión educativa y el desarrollo integral de niños con necesidades especiales.

## 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

Aguilar Crespo, V. R. (2016). *Eficacia de la aplicación de técnicas de educación psicomotriz en el desarrollo psicomotor de niños de 4 a 7 años de edad diagnosticados con síndrome de Down alumnos de la Fundación El Triángulo* [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador].  
<https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/3c774aa2-185f-4362-9d69-231073ade6d1/content>

Díaz-Ferrer, Y., Cruz-Ramírez, M., Pérez-Pravia, M. C., & Ortiz-Cárdenas, T. (2020). El método criterio de expertos en las investigaciones educacionales: visión desde una muestra de tesis doctorales. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(1).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142020000100018&lng=es&tlang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000100018&lng=es&tlang=es).

Escobar Pérez, J., & Cuervo Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36.  
<https://www.researchgate.net/publication/302438451>

Galicia Alarcon, L. A., Balderrama Trápaga, J. A., & Edel Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual.

www.alfapublicaciones.com

*Apertura*, 9(2), 42-53.

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura//index.php/apertura/article/view/993>

García Moreira, Y. C., & Gutiérrez Alvarez, A. K. (2024). Actividades para la estimulación temprana de la integración perceptual en niños con síndrome de Down estimulación temprana de la integración perceptual en niños con S.D. *REFCale: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 12(3), 43–62. <https://doi.org/10.56124/refcale.v12i3.003>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación (sexta edición)*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.  
[https://api.periodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://api.periodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

Herrera Masó, J. R., Calero Ricardo, J. L., González Rangel, M. A., Collazo Ramos, M. I., & Travieso González, Y. (2022). El método de consulta a expertos en tres niveles de validación. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 21(1), e4711. <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4711>

León Castro, M. A., Mora Mora, A. L., & Tovar Vera, L. G. (2021). Fomento del desarrollo integral a través de la psicomotricidad. *Revista Dilemas Contemporáneos*, 9(1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2861>

Macías Moreira, M. R. (2025). *Desarrollo psicomotor y evolución en los niños con síndrome de Down. Revisión sistemática* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador].  
<https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/7cd4f743-d3d0-4ffe-a546-24a35e2d6a9c/content>

Martínez López, V., & Fernández Chacón, J. (2015). Aplicación de un programa de educación psicomotriz en un caso con síndrome de Down. *Magister*, 27(2), 67-75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.magis.2015.12.003>

Merino-Soto, C. (2023). Coeficientes V de Aiken: diferencias en los juicios de validez de contenido. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 20(1), 1-10. <https://doi.org/10.15359/mhs.20-1.3>

www.alfapublicaciones.com

Miranda-Paredes, G. M., Sailema-Torres, M., & Suárez-Córdoba, Z. J. (2023).

Actividades recreativas para el desarrollo motriz de niños con síndrome de Down. *Revista INVECOM*, 4(1), 1-15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8290696>

Mullo Naula, W. H. (2025). *Ejercicios de equilibrio estático en la postura corporal del niño* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/15049>

Nieto Guisado, A. (2022). *Efectos y relación entre el control postural, la propiocepción y la doble tarea* [Tesis doctoral, Universitat Ramon Llull, Cataluña, España]. [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/673490/Tesi\\_Ainhoa\\_Nieto.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/673490/Tesi_Ainhoa_Nieto.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Oliván Muro, P. (2025). Efectos de la fisioterapia en niños con síndrome de Down.

Artículo monográfico. *Revista Sanitaria de Investigación*, 6(6).

<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/efectos-de-la-fisioterapia-en-ninos-con-sindrome-de-down-articulo-monografico/>

Romero Calderón, T. E. (2012). *Efectos de la aplicación de un manual de estimulación temprana en el proceso de desarrollo afectivo, cognitivo y psicomotriz en niños y niñas diagnosticados con síndrome de Down* [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador].

<https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/9469e467-c577-48bf-8e62-29b06d7d2df3/content>

Sánchez-Matas, Y., Gutiérrez, D., Salido López, J., & Hernández Martínez, A. (2022).

Diseño y validación de instrumentos para valorar la postura de sedestación y motricidad fina en alumnado de primaria. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 19(1), 1-16. <https://doi.org/10.15359/mhs.19-1.9>

Urrutia Egaña, M., Barrios Araya, S., Gutiérrez Núñez, M., & Mayorga Camus, M.

(2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3), 547-558.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412014000300014&lng=es&tlang=es..](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300014&lng=es&tlang=es..)

Valentini, N. C., & Wagner Zanella, L. (2022). Escalas de desarrollo motor de Peabody-2: el uso del análisis de Rasch para examinar la unidimensionalidad del modelo, la función motora y la dificultad de los ítems. *Frontiers in Pediatrics*, 10, 852732. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.852732>

Viciiana Garófano, V., Cano Guirado, L., Chacón Cuberos, R., Padial Ruz, R., & Martínez Martínez, A. (2017). Importancia de la motricidad para el desarrollo

www.alfapublicaciones.com

integral del niño en la etapa de educación infantil. *EmásF Revista Digital de Educación Física*, 8(47), 89-105. <https://scholar.google.com/scholar?hl=es&>

Wagner Zanella, L., Valentini, N. C., Copetti, F., & Carvalho Nobre, G. (2021).

Peabody developmental motor scales - second edition (PDMS-2): reliability, content, and construct validity evidence for Brazilian children. *Research in Developmental Disabilities*, 111. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.103871>.

Yépez Herrera, E., Ortiz Morales, P. M., Padilla Álvarez, G., & Charchabal Pérez, D. (2019). Síndrome de Down y el desarrollo psicomotor en la infancia. *Correo Científico Médico*, 23(3), 827-848.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812019000300827&lng=es&tlang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000300827&lng=es&tlang=es).



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**.



**Open policy finder**  
Formerly Sherpa services