

Efectos de una estrategia pedagógica integral para fomentar la atención en niños

Effects of a comprehensive pedagogical strategy to promote attention in children

Tannia Alexandra Casanova-Zamora^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-6005-2414>

Cintya Belén Moreno-Tapia¹  <https://orcid.org/0009-0007-5262-2986>

Carmen del Rosario Navas-Bonilla¹  <https://orcid.org/0000-0003-3250-2948>

Jorge Eudoro Romero-Oviedo¹  <https://orcid.org/0009-0004-1474-1106>

¹ Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.

* Autora para la correspondencia: tcasanova@unach.edu.ec

RESUMEN

Introducción: La atención es el estado de observación y alerta que permite la toma de conciencia de lo ocurrido en el entorno, y constituye una dirección integral del trabajo pedagógico, con énfasis en infantes y niños, según las particularidades individuales.

Objetivo: Valorar los efectos de una estrategia pedagógica integral para fomentar la atención en niños.

Métodos: Investigación descriptiva-explicativa de orden correlacional. Se estudia a 21 niños varones entre 6-7 años, con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Se implementa por seis meses una estrategia pedagógica integral para valorar sus efectos.

Resultados: Se evidencia una mejora notable en los resultados después de la intervención, especialmente en la reducción de omisiones y comisiones ($p = 0,001953$;



p = 0,003906, respectivamente), tiempo de reacción (p = 0,009766), variabilidad (p = 0,009766), sensibilidad perceptual (p = 0,001953), e índice de perseveración (p = 0,003906).

Conclusiones: La intervención para mejorar la atención y control inhibitorio en los niños fue efectiva. Se reducen errores y mejora el tiempo de reacción, por lo cual se evidencia que la estrategia pedagógica integral puede tener efectos positivos en la capacidad de atención en niños. Se recomienda prospectivamente ampliar la investigación al sexo femenino, y realizar una investigación de tipo experimental a corto plazo, valorando los efectos en grupos independientes con distintas intervenciones.

Palabras clave: estrategia pedagógica integral; atención; niños.

ABSTRACT

Introduction: Attention is the state of observation and alert that allows awareness of what happened in the environment, and constitutes an integral direction of pedagogical work, with emphasis in infants and children, according to individual particularities.

Objective: To assess the effects of a comprehensive pedagogical strategy to promote attention in children.

Methods: Descriptive-explanatory, correlational research. 21 male children aged 6-7 years diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder are studied. A comprehensive pedagogical strategy was implemented for six-month to assess its effects.

Results: A notable improvements is evident in the results after the intervention, especially in the reduction of omissions and commissions (p=0.001953; p=0.003906, respectively), reaction time (p=0.009766), variability (p=0.009766), perceptual sensitivity (p=0.001953), and perseveration index (p=0.003906).

Conclusions: The intervention to improve attention and inhibitory control in the children was effective. Errors are reduced and reaction time improves, which shows that the comprehensive pedagogical strategy can have positive effects on the attention span in children. It is recommended to prospectively expand the research to the female sex and carry out an experimental research in the short term, to evaluate the effects in independent groups with different interventions.

Key words: comprehensive pedagogical strategy; attention; children.

Recibido: 08/10/2024.

Aceptado: 11/12/2024.



INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la concentración y la atención durante la infancia es un componente fundamental del proceso de aprendizaje y del éxito académico a largo plazo.⁽¹⁾ Desde una perspectiva neuropsicológica y educativa, estas habilidades constituyen la base para el procesamiento de información, la adquisición de conocimientos y el desempeño de tareas, tanto simples como complejas. Durante los primeros años de vida, los infantes experimentan un rápido desarrollo cognitivo y emocional, por lo que las experiencias y las estrategias educativas a las que se exponen son cruciales, para fomentar su capacidad de enfoque y la regulación atencional.

A medida que los niños comienzan su trayecto escolar, la habilidad para mantener la atención de manera sostenida y selectiva se convierte en un requisito esencial para enfrentar las demandas del aprendizaje.⁽²⁾ No obstante, en las últimas décadas, los docentes y profesionales de la educación han observado un aumento en los desafíos relacionados con la atención en los primeros años de la educación. Diversos factores, como el incremento en la exposición a estímulos digitales, entornos de aprendizaje sobrecargados de información y el acrecentamiento en la prevalencia de trastornos atencionales como el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), han destacado la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas que respondan eficazmente a estas dificultades.⁽³⁾

Las investigaciones en pedagogía y psicología del desarrollo sugieren que, si bien los problemas de atención pueden estar vinculados a factores neurológicos, ambientales y genéticos, las intervenciones educativas adecuadas pueden desempeñar un papel significativo en la mejora de las capacidades atencionales en los infantes.⁽⁴⁾ De hecho, las estrategias pedagógicas integrales, que combinan enfoques estructurados, multisensoriales y adaptados al desarrollo cognitivo de los niños, han demostrado ser efectivas para mejorar la concentración en el entorno escolar.^(5,6)

En este contexto, las estrategias pedagógicas integrales se refieren a un conjunto de enfoques didácticos que involucran la estimulación de diversas áreas del desarrollo infantil, incluyendo la cognición, el movimiento, la emoción y el contexto social.⁽⁷⁻⁹⁾ Estas estrategias van más allá de los métodos tradicionales de enseñanza, buscan fomentar una participación activa del niño en el proceso de aprendizaje, lo que facilita la atención sostenida y la regulación del comportamiento. En lugar de centrarse únicamente en las capacidades cognitivas, las estrategias integrales reconocen la importancia de abordar las dimensiones emocionales y físicas del desarrollo, esenciales en las primeras etapas de la vida.

Una de las principales características de estas estrategias es su enfoque en la multisensorialidad, es decir, la integración de diferentes estímulos sensoriales, que favorecen la atención selectiva y sostenida.⁽¹⁰⁾ Los niños pequeños tienden a aprender mejor cuando pueden interactuar con su entorno de manera activa, utilizando el cuerpo, los sentidos y el juego como herramientas de exploración y aprendizaje. Actividades que implican movimientos físicos controlados, el uso de materiales táctiles y el apoyo visual pueden ayudar a mantener el enfoque del niño, permitiéndole alternar entre diferentes modalidades sensoriales para facilitar la concentración.⁽¹¹⁾



Además, la implementación de rutinas estructuradas y pausas activas en el aula han mostrado ser efectivas para mejorar la concentración en los niños. Las rutinas ofrecen a los niños una sensación de predictibilidad y seguridad, lo cual reduce la ansiedad y mejora su disposición a concentrarse en las tareas académicas. Las pausas activas, propias de la actividad física especializada y el deporte, por otro lado, permiten liberar el exceso de energía y restablecer la atención durante las actividades prolongadas.^(12,13) Estudios recientes han demostrado que estas pausas breves pueden incrementar significativamente el rendimiento cognitivo en niños pequeños,⁽¹²⁾ y facilitan la transición entre períodos de alta exigencia atencional.

La personalización del aprendizaje es otro elemento clave dentro de las estrategias pedagógicas integrales.⁽¹⁴⁾ Cada niño posee un ritmo de desarrollo único, lo cual implica que sus necesidades atencionales también varían. Por esta razón, adaptar las tareas a las habilidades y capacidades individuales de cada niño, asegurando que el nivel de dificultad sea adecuado, permite mantener su interés y concentración. El uso de materiales didácticos que se ajusten a las preferencias y características individuales de los estudiantes ha demostrado ser una herramienta poderosa para aumentar el compromiso y la atención en el aula.⁽¹⁵⁾

A pesar de los avances en la comprensión de los mecanismos que subyacen a la atención infantil, las investigaciones sobre el diseño e implementación de estrategias pedagógicas efectivas aún se encuentran en desarrollo. Se requiere una mayor exploración sobre cómo estas estrategias pueden ser optimizadas para diferentes contextos educativos, y cómo los docentes pueden ser capacitados para implementar enfoques integrales de manera sistemática. Los resultados preliminares de estudios experimentales y cuasiexperimentales sugieren que estas estrategias pueden tener un impacto positivo, tanto en el comportamiento atencional de los niños como en su rendimiento académico general.^(3,4)

En cuanto a la inclusión de la familia en el proceso educativo, las investigaciones subrayan la importancia de crear un puente entre la escuela y el hogar.^(16,17) Los padres desempeñan un rol fundamental en la formación de hábitos atencionales en sus hijos, y la colaboración entre educadores y familias es esencial para garantizar que las estrategias implementadas en el aula también se refuercen en el entorno familiar. La participación de los padres en el proceso educativo, junto con la promoción de actividades lúdicas que favorezcan la atención en el hogar, contribuyen a un desarrollo más integral de las habilidades atencionales.

En resumen, el desarrollo de estrategias pedagógicas integrales para mejorar la concentración y atención en infantes es una necesidad educativa apremiante en el contexto actual. Los enfoques que integran la multisensorialidad, las rutinas estructuradas, las pausas activas, la personalización del aprendizaje y la colaboración con las familias han demostrado ser efectivos para fomentar la concentración en los niños,⁽¹⁸⁾ a la vez que establecen las bases para un aprendizaje exitoso y duradero, que debe diseñarse como un enfoque integral.

No obstante, la investigación sobre cómo estos enfoques pueden ser aplicados de manera más eficiente y efectiva aún está en curso, y se espera que los estudios futuros proporcionen una base más sólida para su implementación en diversas realidades



educativas. En tal sentido, se plantea como propósito de la investigación valorar los efectos de una estrategia pedagógica integral para fomentar la atención en niños.

MÉTODOS

La investigación se declara de tipo descriptiva-explicativa, de orden correlacional, al comparar en un antes y después los resultados de la implementación de una estrategia pedagógica integral que fomente la atención en una muestra de infantes, cuyas características se describen en el subapartado siguiente.

Se estudia a 21 niños del género masculino de la ciudad de Riobamba, República del Ecuador (*a priori* tamaño del efecto: 0,8; poder: 0,95; error: 0,05). Se valora en un antes y un después como hipótesis si el efecto de una estrategia pedagógica integral fomenta la atención en niños. Como criterios de inclusión se describen: a) niños de la ciudad mencionada entre 6 y 7 años, sexo masculino, todos diagnosticados con TDAH; b) asistir al proceso de intervención en al menos el 92 % de las clases; c) firmar el consentimiento informado de padres/tutores y el asentimiento de los niños.

La estrategia integral combina la estructura, el juego, la estimulación multisensorial y la colaboración con la familia, para mejorar la capacidad de atención en los infantes, en un período de seis meses (julio-diciembre de 2023). Al integrar estas técnicas, los niños pueden desarrollar habilidades de concentración en un entorno enriquecedor y adaptado a sus necesidades cognitivas y emocionales, preparándolos mejor para futuros desafíos académicos y sociales.

A continuación, se describe la estrategia que integra diferentes enfoques:

1. Establecer rutinas y estructura:

- Rutinas consistentes: las rutinas predecibles ayudan a los niños a sentirse seguros y saber qué esperar, lo que facilita la concentración. Por ejemplo, organizar las actividades del día en secuencias claras (juegos, trabajo en equipo, descanso, etc.), permite que los niños sepan cuándo deben concentrarse y cuándo pueden relajarse.
- Transiciones claras: es importante facilitar las transiciones entre actividades, usando señales visuales o auditivas, que indiquen el cambio de una actividad a otra, para ayudar a los infantes a redirigir su atención.

2. Uso de actividades lúdicas:

- Juegos que fomentan la atención: los juegos de mesa simples, actividades de memoria y juegos de observación, como "Buscar diferencias" o "Simón dice", ayudan a los infantes a desarrollar la atención sostenida y la capacidad de seguir instrucciones.
- Juegos de roles: a través del juego simbólico o de roles, los niños pueden concentrarse en una actividad mientras desarrollan habilidades sociales y cognitivas.



3. Dividir las actividades en tareas pequeñas:

- Segmentar las tareas: las tareas largas pueden ser abrumadoras para los niños pequeños. Dividir las tareas en segmentos más pequeños y alcanzables les permite concentrarse durante períodos más cortos sin perder la atención.
- Recompensas por logros intermedios: ofrecer recompensas pequeñas (verbales, visuales o físicas, como *stickers*) después de completar cada parte de una tarea, estimula la motivación y el enfoque.

4. Introducción de pausas activas:

- Movimientos físicos: incluir pausas activas entre actividades académicas, como estiramientos, pequeños saltos o juegos que incluyan movimiento, ayuda a restablecer la atención y mantener la energía mental. Estas actividades físicas breves aumentan la oxigenación del cerebro y mejora la capacidad de concentración.
- Ejercicios de relajación: actividades como respiración profunda o estiramientos, pueden ayudar a los niños a calmarse y prepararse mentalmente para volver a concentrarse.

5. Implementación de estrategias multisensoriales:

- Materiales visuales y táctiles: utilizar materiales educativos que involucren diferentes sentidos (visuales, táctiles y auditivos) facilita la atención sostenida. Por ejemplo, los juguetes educativos o herramientas de manipulación como bloques, arena o plastilina permiten que los niños exploren activamente mientras aprenden.
- Mapas visuales y gráficos: los niños responden bien a las señales visuales. Las imágenes coloridas, organizadores gráficos y el uso de colores para destacar información, pueden captar su atención y ayudarles a organizar sus pensamientos.

6. Fomentar el autocontrol y la autorregulación:

- Autocontrol emocional: enseñar a los niños pequeños estrategias para manejar sus emociones, como frustración o aburrimiento, puede mejorar su capacidad de concentración. El uso de "esquinas de calma" o áreas tranquilas en el aula, les ofrece un espacio para autorregularse antes de continuar con la tarea.
- Ejercicios de *mindfulness*: introducir técnicas de atención plena a través de juegos sencillos, como centrar la atención en la respiración o en sonidos específicos, puede ayudar a los niños a mejorar su capacidad para concentrarse y controlar su atención.

7. Retroalimentación positiva y refuerzo:

- Refuerzos inmediatos: el uso de refuerzos positivos inmediatos cuando un niño logra concentrarse en una tarea o realiza un esfuerzo notable es esencial. Elogios, gestos afirmativos y recompensas pequeñas, pueden motivar a los niños a mantener su enfoque en futuras actividades.
- Refuerzos visuales: crear tablas de logros o sistemas de recompensas visuales en los que los niños puedan ver su progreso (por ejemplo, estrellas o calcomanías por completar tareas) ayuda a visualizar el éxito y a mantener la motivación.



8. Colaboración con las familias:

- Extensión en el hogar: los padres deben estar informados sobre las estrategias utilizadas en el aula para reforzarlas en casa. Al involucrar a las familias, se crea un entorno cohesivo en el que el niño puede practicar la concentración en diferentes contextos.
- Guías de actividades lúdicas en el hogar: se pueden proporcionar actividades o juegos a los padres que promuevan la atención, como rompecabezas o cuentos interactivos.

9. Personalización del entorno de aprendizaje:

- Entornos tranquilos: reducir estímulos distractores en el aula, como ruidos fuertes o exceso de decoraciones, puede facilitar la concentración en infantes. Un ambiente ordenado y con zonas específicas para diferentes actividades (lectura, juego, manualidades) fomenta la atención en la tarea designada.
- Ajuste del nivel de dificultad: las tareas deben estar adaptadas al nivel de desarrollo del niño. Si la actividad es demasiado difícil, el niño perderá la concentración, y si es demasiado fácil, se aburrirá. Ajustar el nivel de reto a las habilidades del infante es clave.

Los niños fueron diagnosticados con TDAH previamente por especialistas en psicología infantil, los cuales apoyaron el proceso de intervención midiendo los indicadores de interés en dos momentos del proceso de intervención (*pretest* y *postest*). Se aseguró siempre el respeto a los datos personales de la muestra de estudio, y al cumplimiento ético para intervenciones en salud, según la Declaraciones de Helsinki.

Para medir la atención, se utilizó el Test de Ejecución Continua (CPT),⁽¹⁹⁾ herramienta neurosicológica utilizada para medir la atención sostenida y la impulsividad. Fue diseñado a fin de evaluar la capacidad de un individuo para mantener la atención y concentrarse en estímulos durante un período prolongado. Es una prueba muy utilizada en la evaluación de trastornos del desarrollo, como el TDAH, y en estudios de control inhibitorio y vigilancia atencional.

El CPT mide dos aspectos principales:

Atención sostenida: la capacidad de concentrarse en una tarea específica durante un período continuo de tiempo.

Impulsividad: la tendencia a responder de forma rápida o inapropiada a estímulos.

Durante el CPT, al infante se le presentan estímulos visuales o auditivos de manera intermitente en una pantalla o mediante auriculares, que pueden ser letras, números u otros símbolos. La tarea del sujeto es reaccionar (por ejemplo, presionando una tecla) solo ante ciertos estímulos objetivo (como la letra X) y abstenerse de responder ante otros estímulos no objetivo, lo cual registra:

Errores de comisión: ocurren cuando el sujeto responde a un estímulo no objetivo. Estos errores indican impulsividad.



Errores de omisión: suceden cuando el sujeto no responde a un estímulo objetivo. Estos errores se relacionan con lapsus en la atención sostenida.

Tiempo de reacción (TR): se mide el tiempo que el sujeto tarda en responder ante el estímulo objetivo, proporciona datos sobre la velocidad de procesamiento.

La interpretación incluye un número elevado de errores de comisión que sugiere un control inhibitorio deficiente o impulsividad, mientras que los errores de omisión son indicativos de problemas en la atención sostenida. Un TR inconsistente o prolongado puede señalar dificultades con la concentración o la velocidad de procesamiento, para lo cual se describe los indicadores analizados:

Omisiones: cantidad de veces que el niño no respondió cuando debía (menor número refleja mejor atención sostenida).

Comisiones: cantidad de respuestas incorrectas o impulsivas (menor número refleja mejor control inhibitorio).

TR: tiempo promedio que tarda el niño en responder a los estímulos correctos (en milisegundos).

Variabilidad del TR: La fluctuación en el TR (menor variabilidad refleja mejor consistencia atencional).

Sensibilidad perceptual (d-prime): capacidad de distinguir estímulos relevantes de irrelevantes (un valor más alto indica mejor percepción).

Índice de perseveración: respuestas repetidas de forma automática (menor índice refleja mejor flexibilidad cognitiva).

En el CPT, los percentiles permiten comparar el desempeño del individuo con una muestra normativa. Clasifican su capacidad de atención sostenida y control inhibitorio en rangos de rendimiento. Los percentiles se interpretan de la siguiente manera:

Percentil bajo (1-24): indica un rendimiento bajo en comparación con el grupo normativo. Las personas en estos percentiles suelen presentar dificultades importantes en atención sostenida y control de impulsos. En un contexto clínico, puntajes en este rango podrían señalar posibles problemas de atención, como TDAH u otros trastornos de control inhibitorio.

Percentil promedio (25 a 75): representa un rendimiento promedio, y sugiere que la persona tiene una capacidad de atención y control inhibitorio similar a la mayoría de la población. Un desempeño en este rango indica que la atención sostenida y la impulsividad se encuentran en niveles funcionales dentro de lo esperado para su grupo de referencia.

Percentil alto (76 a 99): indica un rendimiento superior en comparación con el grupo normativo, lo que sugiere que la persona tiene una atención sostenida y autocontrol por



encima de lo habitual. Esto puede indicar una capacidad elevada para concentrarse y evitar errores por impulsividad, lo cual es beneficioso en tareas que requieren un alto grado de atención y precisión.

Para calcular la potencia estadística y el tamaño del efecto que posee la muestra seleccionada, se empleó el G*power 3.194 y se determina la necesidad de realizar el estudio al menos con 20 sujetos. Por otra parte, se empleó la prueba de Shapiro-Wilk, que determinó la no existencia de una distribución normal de los datos; asimismo, se empleó el estadístico no paramétrico prueba de rangos con signos de Wilcoxon para dos muestras relacionadas ($p \leq 0,05$), utilizando el SPSS v. 25 para Windows.

RESULTADOS

La tabla 1 evidencia los resultados del CPT de la aplicación de la estrategia pedagógica integral, implementada en dos momentos del proceso de intervención.

Según los resultados obtenidos, las omisiones disminuyeron como parte del *postest* (*pretest*: $14,0 \pm 3,5$; *postest*: $6,7 \pm 2,1$), e igualmente sucedió en las comisiones (*pretest*: $15,5 \pm 4,1$; *postest*: $9,8 \pm 2,9$), el TR (*pretest*: $550,7 \pm 50,3$; *postest*: $480,6 \pm 45,2$), la variabilidad del TR (*pretest*: $75,2 \pm 20,6$; *postest*: $60,3 \pm 18,1$) y el índice de perseveración (*pretest*: $5,8 \pm 1,5$; *postest*: $3,2 \pm 1,1$), aumentando en el *postest* la sensibilidad perceptual con respecto al *pretest* (*pretest*: $1,45 \pm 0,3$; *postest*: $1,80 \pm 0,2$). (Tabla 1)

Tabla 1. Resultados del CPT

Indicadores del CPT	Pretest (Media \pm DE)	Postest (Media \pm DE)
Omisiones (número de errores)	14,0 \pm 3,5	6,7 \pm 2,1
Comisiones (número de errores)	15,5 \pm 4,1	9,8 \pm 2,9
TR (ms)	550,7 \pm 50,3	480,6 \pm 45,2
Variabilidad del TR (ms)	75,2 \pm 20,6	60,3 \pm 18,1
Sensibilidad perceptual (d-prime)	1,45 \pm 0,3	1,80 \pm 0,2
Índice de perseveración	5,8 \pm 1,5	3,2 \pm 1,1

Por otra parte, la tabla 2 evidencia los resultados alcanzados con Wilcoxon, donde el estadígrafo determina diferencias significativas en todos los indicadores estudiados, que incluyen omisiones, comisiones, tiempo de reacción, variabilidad, sensibilidad perceptual e índice de perseveración.



Tabla 2. Resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Indicador	Estadístico W	Valor p
Omisiones	-	0,001953
Comisiones	1,0	0,003906
TR	3,0	0,009766
Variabilidad del TR	3,0	0,009766
Sensibilidad perceptual (d-prime)	-	0,001953
Índice de perseveración	1,0	0,003906

DISCUSIÓN

Atendiendo al tema de la investigación, valoración de los efectos de una estrategia pedagógica integral para fomentar la atención en niños, se evidencian mejoras notables en la atención de la muestra estudiada. Por ello, el desarrollo de estrategias pedagógicas integrales para mejorar la concentración y atención en niños ha ganado interés en los últimos años, debido a su impacto en el rendimiento académico y en el bienestar socioemocional de los mismos.⁽¹⁾

Por ello, y según los resultados alcanzados en la investigación, se demuestra una mejora notable después de la intervención, especialmente en la reducción de omisiones y comisiones, y en la mejora de la consistencia atencional, lo que sugiere un efecto positivo de la intervención con la estrategia pedagógica integral implementada. En tal sentido, los valores de p tabulados en la tabla 2 para todos los indicadores son inferiores a 0,05, lo que indica que existen diferencias significativas entre los resultados antes y después de la intervención en todos los indicadores del CPT. Por tanto, la intervención fue efectiva para mejorar la atención y control inhibitorio en los niños, reduciendo errores y mejorando el TR.

Las estrategias pedagógicas integrales buscan crear un entorno de aprendizaje holístico, que permita a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas de autorregulación mientras se fomenta su crecimiento emocional y social. Los estudios recientes coinciden en que la combinación de enfoques multisensoriales, el uso de pausas activas, las rutinas estructuradas y la diferenciación pedagógica son elementos clave para lograr mejoras sostenibles en la concentración y atención de los infantes.^(3,4)

Las estrategias multisensoriales se han destacado como una de las más efectivas para mejorar la concentración en infantes, al demostrarse que la integración de estímulos visuales, auditivos y táctiles en el aprendizaje permite a los niños procesar la información de manera más eficiente y mejorar su capacidad de atención sostenida. La estimulación sensorial múltiple facilita el desarrollo de conexiones neuronales, que son esenciales para la memoria y el procesamiento cognitivo, para lo cual modificar curricularmente los



programas de intervención y utilizar los modelos de intervención más óptimos, facilitan el éxito del accionar pedagógico.^(20,21)

Sin embargo, a pesar de los beneficios, es fundamental considerar la capacidad de los niños para procesar múltiples estímulos sin sobrecargarse. Según Pizarro et al.,⁽²²⁾ se sugiere que una estimulación sensorial excesiva puede resultar contraproducente para los niños con dificultades de procesamiento, por que cual el procesamiento sensorial se relaciona con un peor desarrollo motor,⁽²²⁾ lo que implica la necesidad de personalizar las estrategias pedagógicas para adaptarlas a las necesidades individuales de cada niño.⁽²⁰⁾

El papel del movimiento físico en la mejora de la atención ha sido objeto de varios estudios recientes.^(11,13) Se ha demostrado que las pausas activas, es decir, breves períodos de actividad física entre tareas cognitivas, mejoran significativamente la capacidad de los niños para concentrarse en actividades académicas posteriores.⁽²³⁾ Estas pausas no solo restablecen la atención, sino que también permiten liberar la energía acumulada, lo que es particularmente beneficioso para niños con altos niveles de actividad motora. Por otra parte, no todas las actividades físicas son igualmente efectivas. El yoga infantil o ejercicios de respiración combinados con movimiento suave, resultan ser más eficaces para mejorar la concentración a largo plazo, ya que fomentan la calma y el enfoque.

Además, la diferenciación pedagógica ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar la concentración en niños.^(3,4) Cuando las tareas están adaptadas a los niveles de habilidad individuales, los niños se sienten más motivados y, por lo tanto, más propensos a mantener la atención en las actividades. En particular, la personalización del aprendizaje permite a los docentes atender a las necesidades específicas de los estudiantes y brindar un entorno donde cada niño puede progresar a su propio ritmo.

A pesar de sus ventajas, la implementación de la diferenciación presenta desafíos, dado que los docentes necesitan formación adicional para poder gestionar aulas con múltiples niveles de aprendizaje, lo que puede ser una barrera en entornos educativos con recursos limitados.⁽²⁴⁾ Además, la diferenciación requiere una planificación exhaustiva por parte de los educadores, quienes deben equilibrar las necesidades individuales con las metas grupales.

Un aspecto crítico de las estrategias integrales es la colaboración entre la escuela y la familia,^(16,17) dado que los padres están involucrados en el proceso educativo, las habilidades de atención de los niños mejoran significativamente, pues las rutinas y estrategias de autorregulación se refuerzan tanto en el hogar como en la escuela. Los programas de intervención que incluyen talleres para padres han mostrado ser eficaces a fin de mejorar la continuidad del aprendizaje en ambos contextos.

No obstante, el nivel de participación parental puede variar considerablemente según factores socioeconómicos y culturales, los cuales poseen efectos en el rendimiento académico y motriz.⁽²⁵⁾ Las familias con menos acceso a recursos o tiempo, pueden encontrar difícil implementar estrategias adicionales en el hogar, lo que sugiere la necesidad de proporcionarles apoyo específico y accesible, con el objetivo de garantizar una implementación equitativa de las estrategias pedagógicas.



Como limitaciones de la investigación, se evidencia la necesidad de estudiar una muestra representativa para generalizar resultados, que, además, incluya al sexo femenino del rango etario de estudio, para establecer las inferencias necesarias. Por otra parte, se recomienda ampliar la investigación, valorando los efectos de la estrategia en ambos sexos para otros rangos etarios, y diseñar prospectivamente una investigación experimental, así como también valorar, de mejor manera, los efectos de una estrategia pedagógica integral en la capacidad de atención en niños.

CONCLUSIONES

Una estrategia pedagógica integral puede beneficiar la capacidad de atención en niños con TDAH en un período relativamente corto. Se deben considerar diversas dimensiones que se integran en un modelo que incluya rutinas y estructuras de intervención, uso de actividades lúdicas, la clasificación de las actividades en tareas pequeñas y asequibles, la introducción de pausas activas y estrategias multisensoriales, el fomento del autocontrol y la autorregulación, la retroalimentación positiva con su refuerzo, la colaboración con las familias y la personalización del entorno de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lindemann-Matthies P, Benkowitz D, Hellinger F. Associations between the naturalness of window and interior classroom views, subjective well-being of primary school children and their performance in an attention and concentration test. *Landsc Urban Plan.* 2021;214:104146. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2021.104146.
2. Broderick PC. *Learning to breathe: A mindfulness curriculum for adolescents to cultivate emotion regulation, attention, and performance.* Oakland: New Harbinger Publications; 2021.
3. Lovett BJ, Nelson JM. Systematic review: Educational accommodations for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2021;60(40):448-57. DOI: 10.1016/j.jaac.2020.07.891.
4. Shephard E, Zuccolo PF, Idrees I, et al. Systematic review and meta-analysis: the science of early-life precursors and interventions for attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2022;61(12):187-226. DOI: 10.1016/j.jaac.2021.03.016.
5. García-Hermoso A, Ramírez-Vélez R, Lubans DR, et al. Effects of physical education interventions on cognition and academic performance outcomes in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2021;55(21):1224-32. DOI: 10.1136/bjsports-2021-104112.



6. Mitchell D, Sutherland D. What really works in special and inclusive education: Using evidence-based teaching strategies. Londres: Routledge; 2020.

7. Noroozi O, Pijera-Díaz HJ, Sobocinski M, et al. Multimodal data indicators for capturing cognitive, motivational, and emotional learning processes: A systematic literature review. Educ Inf Technologies. 2020;25:5499-547. DOI: 10.1007/s10639-020-10229-w.

8. Komari A, Setyawan H, Kriswanto ES, et al. The effect of physical education (PE) class management using badminton materials to improve elementary school (ES) students' concentration. Retos [Internet]. 2024 [citado 16/08/2024];55:520-6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9481191>

9. Setyawan H, Suyato S, Ngatman N, et al. The effect of implementing physical education class management archery material to improve concentration elementary school students. Retos. 2024;56:879-86. DOI: 10.47197/retos.v56.105216.

10. Calero Morales S, Garzón Duque BA, Chávez Cevallos E. La corrección-compensación en niños sordociegos con alteraciones motrices a través de actividades físicas adaptadas. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2019 [citado 16/08/2024];45(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662019000400004

11. Pinto Flores IE, Calero Morales S, Vaca García MR, et al. Tiempo, ansiedad y concentración: influencia en la efectividad en tiros libres del baloncesto femenino. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2018 [citado 16/08/2024];37(1):75-84. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002018000100008&script=sci_arttext&tlng=en

12. Masini A, Marini S, Gori D, et al. Evaluation of school-based interventions of active breaks in primary schools: A systematic review and meta-analysis. J Sci Med Sport [Internet]. 2020 [citado 16/08/2024];23(4):377-84. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31722840/>

13. Santillán Murillo RO, Villagómez Cabezas AV, Chávez Hernández JP, et al. Efectos del voleibol recreativo en la ansiedad y concentración de estudiantes universitarios. Rev Cubana Inv Bioméd [Internet]. 2024 [citado 16/08/2024];43. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3302>

14. Engel Rocamora A, Coll Salvador C. Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. RIED [Internet]. 2022 [citado 16/08/2024];25(1):225-42. Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/31489>

15. Hudzaifah Y, Ulfah N, Pamungkas MI. Child-Friendly Teaching Approach for Arabic Language in Indonesian Islamic Boarding School. Int J Lang Educ [Internet]. 2021 [citado 16/08/2024];5(1):501-14. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1293750>



16. Rodríguez ÁF, Páez Granja RE, Altamirano Vaca EJ, et al. Nuevas perspectivas educativas orientadas a la promoción de la salud. *Educ Méd Super* [Internet]. 2017 [citado 16/08/2024];31(4). Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1366>
17. Tonguino Rosero S, Rosero Carvajal HE, Villamarín Betancourt EA, et al. Factores relacionados con el desarrollo psicomotor en niños menores de cinco años hospitalizados. *Rev Cubana Inv Bioméd* [Internet]. 2024 [citado 16/08/2024];43. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/1996>
18. DuPaul GJ, Evans SW, Mautone JA, et al. Future directions for psychosocial interventions for children and adolescents with ADHD. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2020;49(1):134-45. DOI: 10.1080/15374416.2019.1689825.
19. Homack S, Riccio CA. Conners' Continuous Performance Test (2nd ed.; CCPT-II). *J Atten Disord*. 2006;9(3):556-8. DOI: 10.1177/1087054705283578.
20. Rodríguez Torres AF, Naranjo Munive JE, Merino Alberca WV, et al. Adaptaciones curriculares en la enseñanza para alumnos con problemas respiratorios. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2017 [citado 16/08/2024];33(4). Disponible en: <http://www.revmgj.sld.cu/index.php/mgj/article/view/717/167>
21. Calero-Morales S, Vinueza-Burgos GdD, Yance-Carvajal CL, et al. Gross Motor Development in Preschoolers through Conductivist and Constructivist Physical Recreational Activities: Comparative Research. *Sports*. 2023;11(3):61. DOI: 10.3390/sports11030061.
22. Pizarro M, Saffery K, Gajardo P. Trastorno del procesamiento sensorial. Una mirada conjunta desde la terapia ocupacional y la otorrinolaringología. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2022;82(1):114-26. DOI: 10.4067/s0718-48162022000100114.
23. Mavilidi MF, Drew R, Morgan PJ, et al. Effects of different types of classroom physical activity breaks on children's on-task behaviour, academic achievement and cognition. *Acta Paediatr*. 2020;109(1):158-65. DOI: 10.1111/apa.14892.
24. Obrovská J, Svojanovský P, Kratochvílová J, et al. Promises and challenges of differentiated instruction as pre-service teachers learn to address pupil diversity. *J Educ Teach*. 2024;50(3):403-20. DOI: 10.1080/02607476.2023.2247356.
25. Calero-Morales S, Villavicencio-Álvarez VE, Flores-Abad E, et al. Pedagogical control scales of vertical jumping performance in untrained adolescents (13–16 years): research by strata. *PeerJ*. 2024;12:e17298. DOI: 10.7717/peerj.17298.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses.



Contribución de autoría

Tannia Alexandra Casanova-Zamora: conceptualización, investigación, análisis formal, validación, administración del proyecto, adquisición de fondos, redacción del borrador original, revisión y edición.

Cintya Belén Moreno-Tapia: conceptualización, investigación, análisis formal, supervisión, administración del proyecto, adquisición de fondos, redacción del borrador original, revisión y edición.

Carmen del Rosario Navas-Bonilla: curación de datos, análisis formal, metodología, adquisición de fondos, redacción del borrador original, revisión y edición.

Jorge Eudoro Romero-Oviedo: curación de datos, análisis formal, metodología, adquisición de fondos, redacción del borrador original, revisión y edición.

Editor responsable: Silvio Soler-Cárdenas.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Casanova-Zamora TA, Moreno-Tapia CB, Navas-Bonilla CR, Romero-Oviedo JE. Efectos de una estrategia pedagógica integral para fomentar la atención en niños. Rev Méd Electrón [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso];46:e6081. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/6081/6062>

