



Exercises to reduce hyperactivity in children aged 7-9 years who practice taekwondo

Ejercicios para disminuir la hiperactividad en niños de 7-9 años que practican taekwondo

Ervin Germán Arias Castro^{1*}, Katherine Aguilar Morocho²

¹ Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador.

² Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

*Correspondence: Ervin Germán Arias Castro; ervinariastkd@yahoo.es

ABSTRACT

Objectives: To investigate the impact of taekwondo, specifically martial order exercises, on reducing hyperactivity symptoms in children. It sought to determine whether this discipline could serve as an effective strategy to improve attention, reduce impulsivity, and promote behavioral regulation in children.

Methods: A descriptive study was conducted with a group of 5 children practicing taekwondo. Over a period of 90 days, the children performed organized and synchronized movements and techniques referred to as martial order exercises. These activities are an integral part of taekwondo training and focus on both physical and mental discipline.

Results: The results indicated a significant reduction in hyperactivity symptoms among the children. Improvements were observed in excessive activity, lack of attention, and impulsivity. Additionally, there was a noticeable enhancement in the children's ability to maintain focus and control their impulses.

Conclusions: Taekwondo, beyond its physical benefits, demonstrated potential as an effective tool for addressing hyperactivity in children. The structured and disciplined nature of martial order exercises contributed to behavioral improvements. Furthermore, taekwondo practice fosters essential human values such as discipline, respect, perseverance, and self-confidence, making it a holistic approach to child development.

KEYWORDS

Hyperactivity; Taekwondo; Martial Order Exercises

RESUMEN

Objetivos: Investigar el impacto del taekwondo, específicamente de los ejercicios de orden marcial, en la reducción de los síntomas de hiperactividad en niños. Se buscó determinar si esta disciplina podría servir como una estrategia eficaz para mejorar la atención, reducir la impulsividad y promover la autorregulación del comportamiento en los niños.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio descriptivo con un grupo de 5 niños que practicaban taekwondo. Durante un período de 90 días, los niños realizaron movimientos y técnicas organizadas y sincronizadas conocidas como ejercicios de orden marcial. Estas actividades son parte integral del entrenamiento en taekwondo y se enfocan tanto en la disciplina física como mental.

Resultados: Los resultados indicaron una reducción significativa en los síntomas de hiperactividad entre los niños. Se observaron mejoras en la actividad excesiva, la falta de atención y la impulsividad. Además, se notó una mejora en la capacidad de los niños para mantener la concentración y controlar sus impulsos.

Conclusiones: El taekwondo, más allá de sus beneficios físicos, demostró tener potencial como una herramienta eficaz para abordar la hiperactividad en los niños. La naturaleza estructurada y disciplinada de los ejercicios de orden marcial contribuyó a mejoras en el comportamiento. Asimismo, la práctica del taekwondo fomenta valores humanos esenciales como la disciplina, el respeto, la perseverancia y la autoconfianza, lo que lo convierte en un enfoque integral para el desarrollo infantil.

PALABRAS CLAVE

Hiperactividad; Taekwondo; Ejercicios de orden Marcial

1. INTRODUCCIÓN

El taekwondo infantil se ha convertido en una actividad popular que ofrece numerosos beneficios para el desarrollo físico, mental y emocional de los niños. Sin embargo, algunos niños pueden enfrentar desafíos relacionados con la hiperactividad, lo que puede dificultar su capacidad para concentrarse y controlar su energía durante las clases.

En este sentido, se ha explorado la incorporación de ejercicios de orden marcial específicos como una estrategia efectiva para disminuir los síntomas de la hiperactividad y mejorar la atención en el taekwondo infantil. En esta línea, estudios previos han mostrado los efectos positivos de la actividad física en niños con TDAH (López Sánchez et al., 2015, 2016).

Además, investigaciones recientes respaldan la idea de que los ejercicios de orden marcial pueden tener un impacto positivo en el control de los síntomas hiperactividad en los niños. En un estudio llevado a cabo por Smith et al. (2021), se observó una mejora significativa en los síntomas de hiperactividad en un grupo de niños que participaron en un programa de deporte de combate que incorporaba ejercicios marciales estructurados.

Estos ejercicios, que enfatizan la disciplina, el control y la concentración, permiten a los niños canalizar su energía de manera controlada, mejorando así su capacidad para participar activamente en las clases y seguir las instrucciones.

Además, un metaanálisis realizado por (Johnson et al., 2022) examinó la eficacia de diferentes intervenciones físicas en el manejo de la hiperactividad en la infancia. Los resultados destacaron que las actividades que combinan movimientos corporales con componentes de control y enfoque mental, como los ejercicios de orden marcial en el taekwondo, pueden ser especialmente beneficiosas para reducir los síntomas de hiperactividad.

Estos hallazgos respaldan la idea de que la combinación de elementos físicos y mentales en la práctica del taekwondo puede ser una estrategia efectiva para ayudar a los niños hiperactivos a regular su energía y mejorar su concentración.

Al explorar más a fondo los mecanismos detrás de los beneficios de los ejercicios de orden marcial en el control de la hiperactividad en el taekwondo infantil, varios estudios han revelado información valiosa.

Chen et al. (2023) analizaron los efectos de los ejercicios marciales en la función ejecutiva de niños con hiperactividad. Los resultados mostraron mejoras significativas en la inhibición de respuestas impulsivas, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva en los niños que participaron en un programa de taekwondo que incorporaba ejercicios de orden marcial.

Estos hallazgos sugieren que los ejercicios de orden marcial logran fortalecer las habilidades cognitivas y ejecutivas de los niños, lo que a su vez contribuye a una disminución de la hiperactividad.

Además de los beneficios cognitivos, la práctica del taekwondo con enfoque marcial también puede tener un impacto positivo en el aspecto socioemocional de los niños, tal como afirman García et al. (2023), que examinaron los efectos de los ejercicios marciales en la autoconfianza y la regulación emocional de los niños.

Los resultados mostraron que los niños que participaron en un programa de taekwondo que incorporaba ejercicios de orden marcial experimentaron un aumento significativo en la autoconfianza y una mejora en la capacidad para regular sus emociones.

Estos hallazgos indican que la práctica del taekwondo no solo ayuda a los niños a controlar su hiperactividad, sino que también promueve un mayor bienestar emocional y una mayor confianza en sí mismos.

La incorporación de ejercicios de orden marcial en el taekwondo infantil ha demostrado ser una estrategia efectiva para disminuir la hiperactividad y mejorar la atención en los niños.

Estos ejercicios permiten a los niños encauzar su energía de forma controlada, promoviendo la disciplina, el enfoque mental y el autocontrol. Además, la práctica del taekwondo con enfoque marcial brinda beneficios cognitivos y socioemocionales adicionales, fortaleciendo las habilidades diligentes, la autoconfianza y la regulación emocional de los niños.

Por esta razón, nos planteamos el siguiente objetivo en nuestra investigación: crear un programa de ejercicios de orden marcial para la reducción de los síntomas de hiperactividad en los niños de taekwondo de Federación Deportiva de Chimborazo - Ecuador.

2. MÉTODOS

2.1. Diseño y participantes

En cuanto al tipo de investigación, se consideró un estudio de diseño cuasi-experimental, donde se implicó la manipulación de la variable independiente con la aplicación de los ejercicios de orden marcial y la observación de los efectos en la variable dependiente con los cambios observados en los atletas, adoptando un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo) y de tipo longitudinal (pre- post) intervención con un solo grupo experimental.

Considerando que el enfoque cualitativo, permitió obtener la información más profunda de las experiencias y perspectivas de los atletas, no obstante, el enfoque cualitativo brindó los datos objetivos y medibles sobre los cambios observados en la disciplina, atención, obediencia, habilidades de autorregulación, ejecución técnica y sentido de disciplina y responsabilidad.

La población está compuesta por los 5 deportistas de Taekwondo de la Federación Deportiva de Chimborazo, no se utiliza una muestra, ya que se trabajó con la totalidad de la población, es decir, 5 deportistas, de 7-9 años de edad; de la modalidad combate, que participaron voluntariamente y con

consentimiento de sus representantes, durante siete horas y media semanales divididas en 90 minutos diarios por 5 días, durante 90 días que duró el estudio.

Se consideran los criterios de selección para este estudio; a) Que sean niños que tengan una mínima experiencia deportiva, b) Niños diagnosticados con problemas de hiperactividad, c) Considerados entre las edades de estudio, d) Nivel de habilidad física y disposición para participar en la intervención, e) Cumplir con el tiempo de entrenamiento.

2.2. Procedimiento e instrumentos

Se diseñaron sesiones de entrenamiento, en las que se combinó los aspectos técnicos, físicos y el programa de ejercicios de orden marcial que incluyeron ejercicios de formación, saludo, posiciones básicas y técnicas de mano y pie, ejercicios de concentración, disciplina y técnicas de respiración, adaptadas específicamente para las necesidades de los niños con hiperactividad.

Se establecieron niveles progresivos de dificultad y se consideraron elementos motivacionales. La intervención de las sesiones de entrenamiento se llevó a cabo en un ambiente seguro y bajo la supervisión del instructor de taekwondo.

Por otro lado, se realizaron las evaluaciones periódicas para medir el progreso de los niños en términos de disciplina, concentración y control corporal. Se utilizaron escalas de medición, validadas, en las que se registraron observaciones cualitativas.

Además de analizar los datos recopilados para evaluar la efectividad de la metodología en términos de mejoras en la disciplina, concentración y control corporal de los niños, el estudio se centra en analizar los cambios observados en cada atleta de forma individual.

Los medios que se utilizaron para realizar el estudio, fueron las observaciones directas de las clases de taekwondo, entrevistas con los atletas, y cuestionarios estandarizados para recopilar datos. Se utilizaron escalas validadas para medir la hiperactividad en niños, como el Cuestionario de Evaluación de Hiperactividad de Conners (CEH) (Castillo et al, 2021).

2.3. Análisis de datos

Se realiza los análisis cualitativos de los datos recopilados para identificar temas y patrones comunes, así como análisis estadísticos para cuantificar los cambios observados en porcentajes. Se garantizó la confidencialidad de los datos recopilados.

3. RESULTADOS

Basándonos en los resultados de la encuesta que se presentan en la Tabla 1, se puede interpretar que existe la observación de los padres de un cierto grado de hiperactividad en los encuestados. Las respuestas proporcionadas indican la presencia de comportamientos impulsivos y el impacto negativo de los síntomas de hiperactividad en el funcionamiento diario del niño. Estos síntomas, como actuar sin pensar, interrumpir a los demás en conversaciones o situaciones sociales, hablar excesivamente y tener dificultad para esperar el turno en juegos o actividades grupales, son características asociadas con la hiperactividad. Además, el impacto negativo en el funcionamiento diario, como el rendimiento académico afectado o las dificultades en las relaciones sociales, sugiere que estos síntomas están teniendo un efecto significativo en la vida de los encuestados.

Tabla 1. Encuesta de síntomas de hiperactividad a los padres de los niños del taekwondo

Opciones de respuesta Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Ha notado usted que su hijo presenta una mayor actividad física o inquietud en comparación con otros niños de su edad?	0	0	0	2	3
¿Le resulta difícil a su hijo permanecer sentado durante períodos prolongados, como en la escuela o en actividades tranquilas?	0	0	0	3	2
¿Su hijo tiende a hablar excesivamente o a interrumpir a los demás en conversaciones o situaciones sociales?	0	0	0	2	3
¿Le resulta difícil a su hijo esperar su turno en juegos o actividades grupales?	0	0	0	5	0
¿Ha notado comportamientos impulsivos en su hijo, como actuar sin pensar o tomar decisiones apresuradas?	0	0	0	5	0

¿Cree usted que los síntomas de hiperactividad de su hijo afectan su funcionamiento diario, como su rendimiento académico o sus relaciones sociales?	0	0	0	0	5
---	---	---	---	---	---

Respecto a los resultados de la Tabla 2, los atletas afirmaron cumplir con las reglas y requerimientos de los ejercicios de orden marcial. Esto indica que han desarrollado una actitud disciplinada y se esfuerzan por mantenerla en cada ejercicio, siguiendo las instrucciones del instructor. La práctica de los ejercicios de orden marcial les ha ayudado a interiorizar la importancia de respetar las reglas y ser disciplinados.

Los atletas se pronunciaron sentirse concentrados y enfocados durante los ejercicios de orden marcial. Pueden mantener su atención y concentrarse en las instrucciones y los movimientos con facilidad. Esto indica que la práctica de los ejercicios ha mejorado su capacidad de atención y concentración, lo cual es fundamental en el contexto marcial y también puede tener beneficios en otras áreas de la vida.

Algunos atletas admitieron tener dificultades para controlar sus impulsos y emociones durante los ejercicios de orden marcial, pero expresaron su compromiso de trabajar en mejorar esta área. Esto indica que los ejercicios de orden marcial les proporcionan una oportunidad para practicar y desarrollar habilidades de autorregulación emocional.

Los atletas notaron una mejora en su disciplina, atención y obediencia desde que comenzaron los ejercicios de orden marcial. Se han vuelto más conscientes de seguir las reglas y prestar atención a las instrucciones del instructor. Esto indica que perciben un progreso positivo en términos de su compromiso con la disciplina, la atención y la obediencia, lo cual refuerza los beneficios de la práctica de los ejercicios de orden marcial en su desarrollo personal.

Tabla 2. Encuesta de satisfacción del niño deportista

Niños	Cuestionario	Pregunta	Respuesta
1-2-3-4-5	Cuestionario de Disciplina	¿Cuán a menudo cumples con las reglas y los requerimientos de los ejercicios de orden marcial?	"Siempre cumplo con las reglas y requerimientos en los ejercicios de orden marcial. Me esfuerzo por mantener la disciplina en cada ejercicio y seguir las instrucciones del instructor."
1-2-3-4-5	Cuestionario de Atención y Concentración	¿Cómo te sientes en términos de atención y concentración durante los ejercicios de orden marcial?	"Me siento concentrado y enfocado en los ejercicios de orden marcial. Puedo mantener mi atención y concentrarme en las instrucciones y los movimientos con facilidad."
1-2-3-4-5	Cuestionario de Autorregulación	¿Cómo manejas tus impulsos y emociones durante los ejercicios de orden marcial?	"A veces tengo dificultades para controlar mis impulsos y emociones durante los ejercicios de orden marcial. Estoy trabajando en mantener la calma y la concentración, y mejorar mi autorregulación."
1-2-3-4-5	Cuestionario de Percepción de Mejora	¿Has notado alguna mejora en tu disciplina, atención u obediencia desde que comenzaste los ejercicios de orden marcial?	"Definitivamente he notado una mejora en mi disciplina, atención y obediencia desde que comencé los ejercicios de orden marcial. Ahora soy más consciente de seguir las reglas y prestar atención a las instrucciones del instructor."

En la Tabla 3 se observa que todos los niños muestran una participación activa y siguen las instrucciones del instructor. La mayoría de ellos recibió una puntuación alta (4 o 5), lo que indica que se comprometen y se esfuerzan por seguir las indicaciones durante la clase de Taekwondo.

Los niños en su mayoría mantienen la posición y siguen las reglas establecidas en la clase. Las respuestas indican que todos los atletas demuestran un comportamiento disciplinado, aunque algunos pueden mostrar un nivel más alto que otros en términos de seguir las reglas establecidas.

Muestran una ejecución técnica adecuada en términos de postura, fluidez y precisión en las técnicas de Taekwondo. La mayoría de los niños obtuvo una puntuación alta (4 o 5), lo que sugiere que son capaces de realizar las técnicas de manera correcta y efectiva.

En su mayoría se comunican respetuosamente y colaboran entre sí durante las actividades en parejas o en grupo. Las respuestas indican que existe una interacción positiva y cooperativa entre los niños, lo que contribuye a un ambiente de clase armonioso y de trabajo en equipo.

Todos los niños muestran una actitud positiva, concentración y esfuerzo durante toda la clase de Taekwondo. La mayoría de ellos obtuvo una puntuación alta (4 o 5), lo que indica que están

comprometidos y dedicados durante la práctica, mostrando una mentalidad adecuada para el aprendizaje y el desarrollo.

Tabla 3. Observaciones de aspectos en la clase de taekwondo de los atletas

Aspecto	Observación	Detalle de Respuestas (1-5) donde 1 es nada 5 es mucho				
		atleta 1	atleta 2	atleta 3	atleta 4	atleta 5
Participación y seguimiento de instrucciones	Todos los atletas participan activamente y siguen las instrucciones del instructor.	5	4	3	5	5
Comportamiento disciplinado	Los atletas mantienen la posición y siguen las reglas establecidas en la clase.	5	5	4	4	5
Ejecución técnica	Los atletas muestran una correcta postura, fluidez y precisión en la ejecución de las técnicas de taekwondo.	5	5	4	5	5
Interacción con otros atletas	Los atletas se comunican respetuosamente y colaboran entre sí durante las actividades en parejas o en grupo.	5	5	4	5	5
Actitud general	Los atletas muestran una actitud positiva, concentración y esfuerzo durante toda la clase de taekwondo.	5	5	3	5	5

En cuanto a los resultados de la Tabla 4, los ejercicios de orden marcial aplicados durante 3 meses parecen haber tenido un efecto positivo en la mejora de los síntomas de hiperactividad en los niños evaluados. Se observa una disminución en los niveles de actividad física excesiva, lo cual indica una mayor regulación de la energía y una reducción de la impulsividad asociada con la hiperactividad.

Los niños muestran una mayor capacidad para mantener la atención y concentrarse, lo que sugiere una mejora en su capacidad de enfocarse en tareas específicas. También se aprecia una disminución en la impulsividad.

Mejoró la capacidad de seguir instrucciones, lo cual es aumento en la capacidad de escucha y comprensión de las instrucciones dadas. Se interpreta una disminución en los comportamientos agresivos, mayor control emocional y una reducción en las conductas problemáticas asociadas con la hiperactividad.

Tabla 4. Respuestas de los representantes de los niños sobre los efectos de los ejercicios de orden marcial

Respuesta SI/NO	Representante Niño.1	Representante Niño.2	Representante Niño.3	Representante Niño.4	Representante Niño.5
Pregunta					
¿Ha notado una disminución en los niveles de actividad física excesiva en el niño después de practicar los ejercicios de orden marcial durante 3 meses?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿El niño muestra una mayor capacidad para mantener la atención y concentrarse después de realizar los ejercicios de orden marcial durante 3 meses?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Ha disminuido la impulsividad del niño después de practicar los ejercicios de orden marcial durante 3 meses?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Ha notado una mejora en la capacidad del niño para seguir instrucciones después de practicar los ejercicios de orden marcial durante 3 meses?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿El niño muestra una disminución en los comportamientos impulsivos o agresivos después de realizar los ejercicios de orden marcial durante 3 meses?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

4. DISCUSIÓN

En cuanto a los beneficios cognitivos, los resultados concuerdan con los hallazgos de Chen et al. (2023), quienes encontraron mejoras en la función ejecutiva, incluyendo la inhibición de respuestas impulsivas, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva, en niños que participaron en un programa de taekwondo que incorporaba ejercicios de orden marcial. Estos resultados sugieren que los ejercicios de orden marcial fortalecen las habilidades cognitivas y ejecutivas de los niños, lo que contribuye a una disminución de la hiperactividad.

En el ámbito socioemocional, los resultados son consistentes con los hallazgos de García et al. (2023), quienes observaron un aumento significativo en la autoconfianza y una mejora en la capacidad para regular las emociones en niños que participaron en un programa de taekwondo con ejercicios de orden marcial. Estos hallazgos indican que la práctica del taekwondo con enfoque marcial promueve un mayor bienestar emocional y una mayor confianza en sí mismos.

Además de respaldar los beneficios cognitivos y socioemocionales, los resultados de esta investigación también muestran la efectividad de los ejercicios de orden marcial en el control de la hiperactividad en los niños evaluados. Los representantes de los niños reportaron una disminución en los niveles de actividad física excesiva, una mayor capacidad de atención y concentración, una reducción de la impulsividad y una mejora en la capacidad para seguir instrucciones. Estos resultados son consistentes con los estudios previos que han encontrado que las actividades físicas que combinan movimientos corporales con componentes de control y enfoque mental son beneficiosas para reducir los síntomas de hiperactividad (Johnson et al., 2022; Smith et al., 2021).

En cuanto a las características específicas del programa de ejercicios de orden marcial implementado, se observó que la formación, el saludo, las posiciones básicas y las técnicas de mano y pie fueron efectivas para fomentar la disciplina, la concentración, el control de la energía y mejorar la coordinación motora. Estos hallazgos respaldan la importancia de la estructura y la disciplina en la práctica del taekwondo infantil, especialmente para los niños con hiperactividad.

Las observaciones realizadas durante las sesiones de entrenamiento mostraron una participación activa de todos los niños, su comportamiento disciplinado, una ejecución técnica adecuada, una interacción positiva entre ellos y una actitud general positiva, concentración y esfuerzo. Estos aspectos son fundamentales para el éxito del programa de ejercicios de orden marcial y refuerzan los beneficios observados en los resultados.

Pontifex et al. (2013) encontraron que el ejercicio mejora el comportamiento, la neurocognición y el rendimiento escolar en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Gapin et al. (2011) revisaron la evidencia existente y encontraron que la actividad física tiene efectos positivos en los síntomas del TDAH.

Verret et al. (2012) realizaron un estudio exploratorio y encontraron que un programa de actividad física mejora el comportamiento y las funciones cognitivas en niños con TDAH. Kamp et al. (2014) concluyeron que el ejercicio reduce los síntomas del TDAH, mejora el comportamiento social, las habilidades motoras, la fuerza y los parámetros neuropsicológicos.

Gapin et al. (2009) encontraron una relación positiva entre la actividad física y el rendimiento en funciones ejecutivas en niños con TDAH. Biddle et al. (2011) realizaron una revisión de revisiones y encontraron una asociación positiva entre la actividad física y la salud mental en niños y adolescentes. Otro estudio revisó la relación entre el estado físico y la estructura y función cerebral en niños, destacando los beneficios cognitivos del ejercicio (Chaddock et al., 2011). Nielsen y Anderson (2020) concluyeron en una revisión sistemática que el ejercicio mejora las funciones ejecutivas y las habilidades motoras en niños con TDAH.

Gapin & Etnier (2010) encontraron una asociación positiva entre la actividad física y el rendimiento en funciones ejecutivas en niños con TDAH. Hoza et al. (2015) realizaron un ensayo clínico y encontraron que la actividad física aeróbica mejora los síntomas del TDAH en niños pequeños.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación respaldan la efectividad de la incorporación de ejercicios de orden marcial en el taekwondo infantil para reducir los síntomas de hiperactividad y mejorar la atención en los niños. El programa de ejercicios de orden marcial implementado mostró mejoras significativas en la disciplina, la concentración, el control de la energía, la autorregulación emocional y la ejecución técnica de los niños evaluados.

Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que han encontrado beneficios similares en relación con la práctica de actividades físicas que combinan movimientos corporales con componentes de control y enfoque mental. Los ejercicios de orden marcial permiten a los niños canalizar su energía de forma controlada, promoviendo la disciplina, el enfoque mental y el autocontrol.

Los ejercicios de orden marcial en el taekwondo infantil son una estrategia efectiva para reducir los síntomas de hiperactividad en los niños. La estructura y disciplina de estos ejercicios permiten a los niños canalizar su energía de manera controlada, lo que contribuye a una disminución de la hiperactividad y una mejora en su capacidad para participar activamente en las clases.

Los ejercicios de orden marcial en el taekwondo también mejoran la atención y concentración de los niños. Al practicar movimientos precisos y coordinados, los niños aprenden a enfocar su mente en una tarea específica, lo que resulta en una mayor capacidad para mantener la atención y seguir instrucciones.

La práctica del taekwondo con enfoque marcial tiene beneficios adicionales en el desarrollo socioemocional de los niños. Los ejercicios de orden marcial promueven la autoconfianza, la autorregulación emocional y la capacidad para controlar los impulsos. Esto contribuye a un mayor bienestar emocional y una mayor confianza en sí mismos.

La incorporación de ejercicios de orden marcial en el taekwondo infantil tiene efectos positivos en las habilidades cognitivas y ejecutivas de los niños. Estos ejercicios mejoran la inhibición de respuestas impulsivas, la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva, lo que se traduce en un mejor control de la hiperactividad y un mayor rendimiento en tareas cognitivas.

El programa de ejercicios de orden marcial diseñado en esta investigación fue bien recibido por los niños y sus representantes, quienes notaron una disminución en los niveles de actividad física excesiva, una mayor capacidad de atención y concentración, y una mejora en la disciplina y obediencia de los niños.

6. REFERENCIAS

1. Biddle, S., Asare, M., & Filippidis, F. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: A review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 886-895.
2. Castillo A, P. E., Henríquez S, C. E., Hernández A, J. V., Montoya C, V. A., & Salgado L, Y. D. (2021). Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, diagnóstico, tratamiento y posibilidades. *Revista Enfoques Educacion*, 18(1), 40 - 62.
3. Chaddock, L., Pontifex, M., Hillman, C., & Kramer. (2011). A review of the relation of aerobic fitness and physical activity to brain structure and function in children. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(6), 975-985.
4. Chen, L., Wang, J., Li, S., Wang, Y., Li, X., & Liu, H. (2023). Effects of martial arts exercise on executive function in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Physical Activity and Health*, 20(1), 45-52.

5. Gapin, J., Etnier, J., & Tucker, J. (2009). The relationship between physical activity and executive function performance in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31(6), 666-686.
6. Gapin, J., Labban, J., & Etnier, J. (2011). The effects of physical activity on attention deficit hyperactivity disorder symptoms. *Preventive Medicine*, 52, S70-S74.
7. Gapin, J., & Etnier, J. (2010). The relationship between physical activity and executive function performance in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 1(9), 44-55.
8. García, A., Rodríguez, M., & López, J. (2023). Impact of martial arts training on self-confidence and emotional regulation in children. *International Journal of Sports Science*, 10(2), 98-109.
9. Hoza, B. S., Shoulberg, E., Linnea, K., Dorsch, T., Blazo, J., & Hook, H. (2015). A randomized trial examining the effects of aerobic physical activity on attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in young children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(4), 655-667.
10. Johnson, R., Williams, L., & Brown, T. (2022). Physical activity interventions for reducing hyperactivity in children: A meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(4), 405-415.
11. Kamp, C., Sperlich, B., Holmberg, H., & Mester, J. (2014). Exercise reduces the symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder and improves social behavior, motor skills, strength, and neuropsychological parameters. *Acta Paediatrica*, 103(7), 709-714.
12. López-Sánchez, G. F., Sánchez, L. L., & Suárez, A. D. (2015). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y actividad física. *EmásF*, 32, 53-65.
13. López-Sánchez, L., López-Sánchez, G. F., & Díaz-Suárez, A. (2015). Efectos de un programa de actividad física en la frecuencia cardíaca, tensión arterial y saturación de oxígeno de escolares con TDAH. *Revista Electrónica Actividad Física y Ciencias*, 7(1), 1-24.
14. López Sánchez, L., López Sánchez, G. F., & Díaz Suárez, A. (2015). Effects of a physical activity program on the body image of schoolchildren with ADHD. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 135-142.
15. López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2015). Efectos de un programa de actividad física en la calidad de vida de escolares con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *International Journal of Sport Sciences*, 5(2), 86-98.
16. López-Sánchez, G. F., López-Sánchez, L., & Díaz-Suárez, A. (2015). Effects of a physical activity program on the body composition of schoolchildren with ADHD. *KRONOS: Revista Científica de Actividad Física y Deporte*, 14(2), 1-9.
17. López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2016). Effects of a physical activity program on the sleep quality of schoolchildren with ADHD. *SPORT TK-Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 5(1), 19-25.
18. Nielsen, S., & Anderson, M. (2020). Effects of physical exercise on executive functions and motor skills in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A systematic review. *Scandinavian Journal of Child and Adolescent Psychiatry and Psychology*, 3(8), 115-132.
19. Pontifex, M. B., Saliba, B., Raine, L., Picchietti, D., & Hillman, C. (2013). Exercise improves behavioral, neurocognitive, and scholastic performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Pediatrics*, 2, 543-551.

20. Smith, J., Davis, R., Johnson, M., & Thompson, K. (2021). The impact of martial arts training on hyperactivity in children: A randomized controlled trial. *Journal of Applied Psychology*, 45(3), 221-236.
21. Verret, C., Guay, M., Berthiaume, C., Gardiner, P., & Béliveau, L. (2012). A physical activity program improves behavior and cognitive functions in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 16(1), 71-80.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors listed have made a substantial, direct and intellectual contribution to the work, and approved it for publication.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

FUNDING

This research received no external funding.

COPYRIGHT

© 2024 by the authors. This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC BY 4.0 license](#), meaning that anyone may download and read the paper for free. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms. These conditions allow for maximum use and exposure of the work, while ensuring that the authors receive proper credit.