

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO EN POOMSAE PARA EVITAR LA DESERCIÓN EN
DEPORTISTAS DE TAEKWONDO**
**POOMSAE TRAINING PROGRAM TO PREVENT DROPOUT AMONG TAEKWONDO
ATHLETES**

Autores: ¹Freddy Paúl Fernández Cuervo y ²Luis Danilo Parra Calle.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-9881-9366>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-8023-3499>

¹E-mail de contacto: freddy.fernandezcuervo1521@upse.edu.ec

²E-mail de contacto: luis.parracalle1713@upse.edu.ec

Afiliación: ¹²Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 16 de Septiembre del 2025

Artículo revisado: 18 de Septiembre del 2025

Artículo aprobado: 8 de Octubre del 2025

¹Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física Deportes y Recreación, Escuela Politécnica del Ejército, (Ecuador). Licenciatura en Ciencias de la Educación mención Administración Educativa, Universidad de las Fuerzas Armadas, (Ecuador). Licenciatura en Ciencias Militares y Administración de Recursos Humanos, Universidad de las Fuerzas Armadas, (Ecuador). Maestrante de la Maestría de Entrenamiento Deportivo, Universidad de la Península de Santa Elena, (Ecuador).

²Diplomado en Derecho Deportivo obtenido en la Universidad Javeriana, (Colombia). Licenciado en Educación Física en la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador). Magíster en Entrenamiento Deportivo en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador). Abogado de los Tribunales de la República por la Universidad Iberoamericana, (Ecuador). Especialista en Triatlón por la Universidad de Triatlón de México, actualmente Metodólogo de la Concentración Deportiva de Pichincha, Asesor Legal Deportivo y Docente Invitado en la Universidad Península de Santa Elena, (Ecuador).

Resumen

El Taekwondo es un arte marcial coreano y deporte olímpico que se basa en la ejecución de técnicas a través de patadas y brazos, enfatizando la disciplina, el desarrollo físico y mental. Sus modalidades deportivas principales son el Kyorugi (combate a puntos, un enfrentamiento deportivo cuerpo a cuerpo entre dos oponentes) y el Poomsae (formas, una demostración de movimientos técnicos y estilos tradicionales, individual sin contacto físico con otro oponente). Este estudio evaluó el impacto de un programa de entrenamiento en Poomsae diseñado específicamente para deportistas Pre-cadetes y Cadetes del club de Taekwondo Baekjul de la ciudad de Quito - Ecuador. Se trabajó con una muestra de 7 deportistas todas mujeres, con un diseño experimental de pretest y posttest aplicando test físicos de flexibilidad y test Psicológico de Competitive State Anxiety Inventory (CSAI) de Martens (1977) modificado. El programa se aplicó durante 12 semanas de entrenamiento, con 3 sesiones de 60 minutos semanales. Los resultados estadísticos se obtuvieron a través del test de Wilcoxon; prueba no paramétrica, para 2 muestras emparejadas, indicando mejoras significativas en todas las pruebas realizadas: Test Sit and Reach ($p < 0,05$), Test

de flexibilidad Spagat/ Split frontal izquierda y derecha ($p < 0,05$), Test de flexibilidad Spagat lateral ($p < 0,05$) y test de CSAI ($p < 0,05$). La variación entre el pretest y posttest indican un incremento en la flexibilidad para la exactitud (movimientos básicos, balance, precisión) y la presentación (velocidad, ritmo, expresión de energía) en la ejecución y evaluación de la Poomsae, en el componente Psicológico los resultados revelan una reducción significativa, lo que sugiere una disminución de los pensamientos negativos y preocupaciones asociadas al rendimiento y la ansiedad. En base a los resultados de estudio, se demostró que el programa de entrenamiento en Poomsae es una estrategia eficaz para mejorar el rendimiento deportivo y evitar la deserción del Taekwondo, brindando un enfoque integral que combina adaptaciones físicas y psicológicas. Estos resultados enfatizan la importancia de implementar programas innovadores y modernos fortaleciendo el entrenamiento del Taekwondoin.

Palabras claves: Taekwondo, Kyorugi, Poomsae, Plan de entrenamiento en Poomsae, Preparación integral.

Abstract

Taekwondo is a Korean martial art and Olympic sport based on the execution of

techniques through kicks and arms, emphasizing discipline and physical and mental development. Its main sports modalities are Kyorugi (point combat, a hand-to-hand sporting confrontation between two opponents) and Poomsae (forms, a demonstration of technical movements and traditional styles, individual without physical contact with another opponent). This study evaluated the impact of a Poomsae training program specifically designed for Pre-cadet and Cadet athletes of the Baekjul Taekwondo Club in Quito, Ecuador. The study involved a sample of seven athletes, all women, with an experimental design of pretest and posttest, applying physical flexibility tests and a modified Competitive State Anxiety Inventory (CSAI) psychological test by Martens (1977). The program was applied during 12 weeks of training, with three 60-minute sessions per week. Statistical results were obtained through the Wilcoxon test; a non-parametric test for 2 paired samples, indicating significant improvements in all tests performed: Sit and Reach Test ($p < 0.05$), Spagat / Split Flexibility Test left and right front ($p < 0.05$), Spagat Flexibility Test lateral ($p < 0.05$) and CSAI test ($p < 0.05$). The variation between the pretest and posttest indicate an increase in flexibility for accuracy (basic movements, balance, precision) and presentation (speed, rhythm, expression of energy) in the execution and evaluation of Poomsae, in the Psychological component the results reveal a significant reduction, suggesting a decrease in negative thoughts and worries associated with performance and anxiety. Based on the results of the study, it was shown that the Poomsae training program is an effective strategy to improve sports performance and prevent dropout from Taekwondo, providing a comprehensive approach that combines physical and psychological adaptations. These results emphasize the importance of implementing innovative and modern programs to strengthen Taekwondo training.

Keywords: Taekwondo, Kyorugi, Poomsae, Poomsae training plan, Comprehensive preparation.

Sumário

Taekwondo é uma arte marcial e esporte olímpico coreano baseado na execução de técnicas por meio de chutes e braços, enfatizando a disciplina e o desenvolvimento físico e mental. Suas principais modalidades esportivas são Kyorugi (combate a ponto, um confronto esportivo corpo a corpo entre dois oponentes) e Poomsae (formas, uma demonstração de movimentos técnicos e estilos tradicionais, individuais sem contato físico com outro oponente). Este estudo avaliou o impacto de um programa de treinamento de Poomsae projetado especificamente para atletas pré-cadetes e cadetes do Clube de Taekwondo Baekjul em Quito, Equador. O estudo envolveu uma amostra de sete atletas, todas mulheres, com um delineamento experimental de pré-teste e pós-teste, aplicando testes de flexibilidade física e um teste psicológico modificado do Inventário de Ansiedade do Estado Competitivo (CSAI) de Martens (1977). O programa foi aplicado durante 12 semanas de treinamento, com três sessões de 60 minutos por semana. Os resultados estatísticos foram obtidos por meio do teste de Wilcoxon; um teste não paramétrico para 2 amostras pareadas, indicando melhorias significativas em todos os testes realizados: Teste de Sentar e Alcançar ($p < 0,05$), Teste de Flexibilidade Spagat / Split frontal esquerda e direita ($p < 0,05$), Teste de Flexibilidade Spagat lateral ($p < 0,05$) e teste CSAI ($p < 0,05$). A variação entre o pré-teste e o pós-teste indicam um aumento na flexibilidade para precisão (movimentos básicos, equilíbrio, precisão) e apresentação (velocidade, ritmo, expressão de energia) na execução e avaliação do Poomsae, no componente Psicológico os resultados revelam uma redução significativa, sugerindo uma diminuição de pensamentos negativos e preocupações associadas ao desempenho e ansiedade. Com base nos resultados do estudo, foi demonstrado que o programa de treinamento Poomsae é uma estratégia eficaz para melhorar o desempenho esportivo e prevenir o abandono do Taekwondo, proporcionando uma abordagem abrangente que combina adaptações físicas e psicológicas.

Esses resultados enfatizam a importância da implementação de programas inovadores e modernos para fortalecer o treinamento de Taekwondo.

Palavras-chave: Taekwondo, Kyorugi, Poomsae, Plano de treinamento em Poomsae, Preparação integral.

Introducción

El taekwondo es un arte marcial que no se basa solamente en habilidades físicas de pelea, sino que es sistémico y científico, como una disciplina ayuda a realzar la confianza y el autocontrol a nivel de mente y cuerpo. Por otro lado, también es considerado un deporte por las habilidades, destrezas y fuerza física que aporta, por lo que se tiene la participación de los Taekwondoin en los juegos olímpicos (Rosales, 2024). Este es un deporte de combate de contacto total en el que las técnicas más exitosas son patadas poderosas, que se lanzan golpeando el pecho o la cabeza del oponente (Nor-jali, 2019). Este arte marcial y deporte de combate tiene su origen en culturas medievales o similares, y hoy en día es principalmente una actividad de combate condicionada por normas de seguridad (Sousa, 2022). El arte marcial coreano Taekwondo ha sido un deporte olímpico oficial desde los Juegos Olímpicos de (Sydney 2000). Esta disciplina ha renovado, enfocado a patadas potentes y técnicas Moreira (2018), a través de diferentes movimientos como acrobacias, saltos y técnicas explosivas Menescardi (2020), para ganar el combate.

De acuerdo con González (2011) las acciones técnicas en taekwondo se realizan con los brazos (kwons) y las piernas (dari). Existen dos tipos de golpes: puño y pie, llamados, en este caso, “chumok” y “chagui”, respectivamente. Las generaciones actuales llamadas de cristal como lo menciona Ocampo, (2025) en su artículo Niños de Cristal: ¿Cómo lidiar con ellos como profesores de artes marciales?, menciona

la flexibilidad y la ligereza con que se educa en casa y en las escuelas. Una de las causas que propicia esta generación, inicia en casa con una sobreprotección de los padres que en su infancia tuvieron padres estrictos y exigentes y que pretenden ser todo lo contrario con sus hijos, de ahí la pérdida de seguridad y confianza, que además se acentuó después del COVID 19. Otra causa enfatiza Ocampo, (2025), se vive en las escuelas donde ahora los profesores han perdido la autoridad y respeto, por lo que a los alumnos se les permite en muchos casos, el bullying y quienes los sufren, ante la falta de autoconfianza, su autoestima decae y se vuelven más frágiles (Ocampo, 2025).

Es por ello, que muchos de los padres de familia buscan en las artes marciales, en especial el Taekwondo una salida para que en unos cuantos meses cambiemos a sus hijos, pero estos miedos e inseguridades se originan en mucho de los propios padres y ellos son culpables de debilitar su carácter. Esta generación denominada de cristal, son especialmente sensibles a la sobrecarga emocional, lo que puede hacer que experiencias de aprendizaje, como el Taekwondo, sean desafiantes para ellos. La enseñanza de artes marciales implica un enfoque que va más allá de las técnicas físicas, en muchos casos, los niños de hoy enfrentan desafíos emocionales y psicológicos que pueden influir en su aprendizaje y rendimiento. La práctica de esta disciplina, aunque beneficiosa para el desarrollo físico y mental, puede ser vista como demasiado exigente si no se manejan adecuadamente las expectativas emocionales. Es así que actualmente, se ha evidenciado entre los deportistas del club, el claro temor ante el combate generando deserción del deporte. ¿Cómo pueden los profesores de Taekwondo reconocer y adaptarse a las necesidades de estos niños sin generarles un estrés adicional? ¿Qué métodos pedagógicos

pueden implementarse para asegurar una experiencia positiva y constructiva para estos niños y evitar su deserción?

Materiales y Métodos

El estudio se lo realizó bajo un enfoque experimental, utilizando un programa de entrenamiento en Poomsae para evitar la deserción en deportistas de Taekwondo. La población objetivo está conformada por 7 deportistas categoría Pre-Cadetes y Cadetes del club de Taekwondo Baekjul de la ciudad de Quito, con edades comprendidas entre 9 a 13 años, todas mujeres, las mismas que fueron evaluadas mediante test físicos y test Psicológico. Los datos recolectados antes y después de la implementación del programa se analizaron estadísticamente utilizando el paquete estadístico SPSS versión 27.0, con el fin de determinar la efectividad del programa aplicado. Los test físicos que se aplicaron fueron:

- Test de Sit and Reach para medir la flexibilidad de la columna lumbar y los músculos isquiotibiales: se solicitó a los deportistas sentarse en el suelo con sus piernas extendidas y los pies apoyados contra una caja con una cinta métrica para la medición, se estira el tronco hacia adelante, intentando alcanzar la mayor distancia posible sin doblar las rodillas, se registró la distancia alcanzada en relación con la marca del dispositivo, lo que determino su nivel de flexibilidad. Para la aplicación del test se utilizó un cajón de madera, cinta métrica y hoja de registro.
- Test de flexibilidad Spagat frontal para medir la capacidad de una persona para alcanzar la posición de Split frontal (derecha e izquierda) o apertura de piernas en el suelo, es decir, la flexibilidad de la cadera, los flexores de cadera y los isquiotibiales: se solicitó a las deportistas

que se ubique de pie con una pierna por anterior y la otra pierna por posterior y con su espalda recta la deportista comenzó a bajar muy lentamente hasta llegar a su rango de flexibilidad de piernas máximo, con una cinta métrica se procedió a tomar la medidas desde el pubis hasta el suelo, registrando los datos con la pierna derecha adelante y después los datos con la pierna izquierda adelante lo que determino su nivel de flexibilidad. Para la aplicación del test se utilizó dos bloques de ladrillo de yoga como apoyo, cinta métrica y hoja de registro.

- Test de flexibilidad Spagat lateral para medir la capacidad de una persona para alcanzar la posición de Spagat lateral o apertura de piernas en el suelo, es decir, mide la flexibilidad de los músculos aductores de las extremidades inferiores y la capacidad de separar las piernas lateralmente: se solicitó a las deportistas que se ubique de pie frente a una superficie fija, en este caso la pared y separar las piernas lateralmente hasta el límite de su flexibilidad, la medición se la realizó con una cinta métrica tomando la distancia desde el pubis hasta el suelo, registrando los datos lo que determino su nivel de flexibilidad. Para la aplicación del test se utilizó, la pared como apoyo, cinta métrica y hoja de registro.

El test Psicológico que se aplicó fue el Test de Competitive State Anxiety Inventory (CSAI) de Martens (1977), un cuestionario formado únicamente por 10 ítems de los 20 originales de STAI que en situaciones deportivas competitivas, según Martens (1977), aporta los mismos resultados que la versión, abreviando el número de ítems y eliminando aquellos irrelevantes, para evaluar el estado de ansiedad y la confianza en un contexto deportivo: se les entregó una hoja con el cuestionario de 10 ítems

y un lápiz para que llenen y entreguen registrando los datos lo que determino su nivel de ansiedad cognitiva (preocupación sobre la competencia), ansiedad somática (sensaciones físicas de tensión) y confianza en uno mismo (seguridad sobre el rendimiento). Para la aplicación del test se utilizó, el cuestionario impreso en una hoja de papel, un lápiz. Se aplico al grupo de estudio un programa de entrenamiento en Poomsae guiado durante 12 semanas con tres sesiones por semana de entrenamiento de 60 minutos por sesión. Este entrenamiento se realizó orientado a las características propias del Taekwondo y sus necesidades técnicas en Poomsae. Para la realización de estas sesiones se trabajó a través del método de repetición continua de

movimientos y formas. Para determinar si hay diferencias significativas en el rendimiento de las deportistas antes y después del programa de entrenamiento en Poomsae se aplicó con el paquete estadístico SPSS versión 27.0 el test de Wilcoxon: prueba no paramétrica, para 2 muestras emparejadas.

Resultados y Discusión

La tabla 1 nos permite mostrar los resultados obtenidos en los cuatro test de valoración de flexibilidad, tanto en el Pretest como en el Postest, los datos están clasificados por la muestra (7 deportistas). En función de ello se listan los resultados, Considerándose dentro de la última fila los promedios o medias obtenidas. A continuación, (ver tabla 1):

Tabla 1. Datos Generales del Test Sit and Reach, Test Spagat frontal Derecha, Test Spagat frontal Izquierda, Test Spagat Lateral.

No	Test Sit and Reach		Test de flexibilidad Spagat frontal Derecha		Test de flexibilidad Spagat frontal Izquierda		Test de flexibilidad Spagat lateral	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
	1	-10	2	18	1	20	0	26
2	-7	4	10	0	15	0	25	15
3	-9	1	12	1	14	1	24	10
4	-10	2	18	9	16	12	23	8
5	-5	5	8	1	10	1	22	2
6	-6	4	9	1	14	1	24	2
7	-20	-11	25	12	27	10	35	19
X	9.57	1	14.29	3.57	16.57	3.57	25.57	10.29

Fuente: elaboración propia

La edad promedio de los participantes fue de 11, 43 años ($\pm 1,718$), con una mediana de 12 años y un rango de 9 a 13 años. Esto indicó una muestra homogénea en términos de edad, CV de 13,03%; típico de deportistas en categorías Pre-cadetes y Cadetes en Taekwondo. En el test físico Sit and Reach durante el pretest se observó un resultado promedio de -9,57 cm ($\pm 4,995$), con valores entre -20 y -5 cm. Estos valores negativos reflejaron una flexibilidad lumbar e isquiotibial deficiente al inicio del estudio. Asimismo, en el test Spagat Frontal Derecha e Izquierda: Las medias fueron 14,29 cm ($\pm 6,237$) y 16,57 cm ($\pm 5,473$), respectivamente, indicando asimetrías y limitaciones en la flexibilidad de cadera. Por último, en el Spagat Lateral el promedio

observado fue de 25,57 cm ($\pm 4,353$), revelando una flexibilidad moderada pero insuficiente para la práctica avanzada de POOMSAE (tabla 2). En cuanto a los resultados del post test, en la prueba Sit and Reach se observó una media de 1,00 cm ($\pm 5,477$) la cual mejoró, con un rango de -11 a 5 cm. Aunque persisten valores negativos, el aumento promedio de aproximadamente 10,57 cm indicó una ganancia significativa en flexibilidad lumbar e isquiotibial. Al mismo tiempo, en Spagat Frontal Derecha e Izquierda, los promedios se redujeron a 3,57 cm ($\pm 4,8-5,1$) en ambas piernas, demostrando una mejora sustancial. Además, en el test Spagat Lateral, la media disminuyó a 10,29 cm ($\pm 6,751$), con una mejora promedio cercano al 15,28 cm,

reflejando una mayor capacidad para alcanzar la posición de spagat lateral (tabla 2).

Tabla 2. Estadísticas descriptivas

Variable	Estadísticos Descriptivos				
	Media	Mediana	Sd	Mínimo	Máximo
Edad	11,43	12	1,718	9	13
PRE TEST					
Sit and Reach	-9,57	-9	4,995	-20	-5
Flexibilidad Spagat frontal					
Derecha	14,29	12	6,237	8	25
Izquierda	16,57	15	5,473	10	27
Flexibilidad Spagat lateral	25,57	24	4,353	22	35
POST TEST					
Test Sit and Reach	1,00	2	5,477	-11	5
Flexibilidad Spagat frontal					
Derecha	3,57	1	4,826	0	12
Izquierda	3,57	1	5,127	0	12
Flexibilidad Spagat lateral	10,29	10	6,751	2	19

Fuente: elaboración propia

En las estadísticas inferenciales se aplicó el test de Wilcoxon de diferencias de distribución en 2 muestras emparejadas., ya que las variables no presentaron el comportamiento de una distribución normal. Las hipótesis que se contrastaron fueron, nula (H0): Las medianas en la variable de estudio antes y después de la

intervención son iguales, mientras que la hipótesis alternativa (H1): Las medianas en la variable de estudio antes y después de la intervención son diferentes. El nivel de confianza fue de 95,0% y el nivel de significancia del 5,0%.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos y test de Wilcoxon para 2 muestras emparejadas en las pruebas físicas

Variable	Test Físico						Estadístico de Prueba Wilcoxon	
	Pre Test			Post Test			Z	p-valor
	Media (±Sd)	Mediana	Min/Max	Media (±Sd)	Mediana	Min/Max		
Sit and Reach	-9,6 (±5,00)	-9	-20/ -5	1,0 (±5,48)	2	-11/ 5	-2,388	0,0169
Flexibilidad Spagat frontal								
Derecha	14,3 (±6,24)	12	8/ 25	3,6 (±4,83)	1	0/ 12	-2,366	0,0180
Izquierda	16,6 (±5,47)	15	10/ 27	3,6 (±5,13)	1	0/ 12	-2,371	0,0178
Flexibilidad Spagat lateral								
	25,6 (±4,35)	24	22/ 35	10,3 (±6,75)	10	2/ 19	-2,371	0,0178

Fuente: elaboración propia

En la tabla 3 del test de Wilcoxon en las pruebas físicas se observó que todas las variables resultaron significativas estadísticamente en el después, ya que los p-valores < 0,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula (H0) de igualdad en las distribuciones. Por consiguiente, esta presentó resultados diferenciados significativos después de la intervención. En el

test de Sit and Reach, utilizado para evaluar la flexibilidad de la región lumbar y los músculos isquiotibiales, se observó un cambio notable en el desempeño de los deportistas. La mediana en el pretest fue de -9 cm (rango intercuartílico: -20 a -5 cm), con una media de -9,6 cm (±5,0), lo que indicaba una flexibilidad inicial deficiente. Tras la intervención, la mediana

aumentó a 2 cm (rango: -11 a 5 cm), con un promedio de 1,0 cm ($\pm 5,48$). Esto evidenció una ganancia clínicamente relevante en la flexibilidad de la cadena posterior. Con respecto a la flexibilidad en Spagat frontal, se evaluó de manera bilateral para detectar posibles asimetrías. En la pierna derecha, la mediana inicial fue de 12 cm y media de 14,3 cm ($\pm 6,24$), la cual se redujo la mediana a 1 cm y la media a 3,6 cm ($\pm 4,83$) en el postest. De manera similar, en la pierna izquierda, la mediana pasó de 15 cm y media: de 16,6 cm ($\pm 5,47$) a, una mediana de 1 cm. y un promedio de 3,6 ($\pm 5,13$). Estas reducciones numéricas, al tratarse de distancias entre el suelo y la entropierna, reflejaron una mejora sustancial y simétrica en la capacidad para ejecutar el split frontal, acercándose al objetivo ideal de 0 cm. Finalmente, en el test de Spagat lateral, que valora la apertura transversal de piernas, la mediana disminuyó de 24 cm y media de 25,6 cm ($\pm 4,35$) en el pretest a 10 cm y media de 10,3 ($\pm 6,75$) en el postest. Esta reducción indicó un progreso significativo hacia la posición completa de Spagat lateral, con una notable disminución de la distancia excedente entre la pelvis y el suelo (tabla 3).

En las respuestas al test psicológico de CSAI-2 (Competitive State Anxiety Inventory-2); en su versión abreviada, se utilizó una escala de Likert de cuatro opciones (Nada (4), Algo (3), Bastante (2), Mucho (1)). Los ítems evaluaron tres dimensiones psicológicas: ansiedad cognitiva (ítems: 5, 8 y 10), ansiedad somática (ítems: 3 y 7) y autoconfianza (ítems: 1, 2, 4, 6 y 9). En sus resultados se observó en el ítem 1 "Me siento calmado" que en el pretest la mayoría de los deportistas 57,1% (4) reportaron sentirse "Algo" calmados, mientras que, en el postest, la categoría "Bastante" predominó 57,1% (4), y un 28,6% (2) indicó "Mucho". Este desplazamiento hacia categorías superiores

reflejó una mejora notable en la calma percibida tras la intervención (tabla 4).

Tabla 4. Distribución de frecuencias

Variable	Categoría	Test CSAI			
		Pre test		Post test	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
		N=7	(%)	N=7	(%)
Sexo					
	Femenino			7	100,0
1. Me siento calmado.					
	Nada	1	14,3	0	0
	Algo	4	57,1	1	14,3
	Bastante	2	28,6	4	57,1
	Mucho	0	0,0	2	28,6
2. Me siento seguro.					
	Nada	1	14,3	0	0
	Algo	4	57,1	0	0
	Bastante	2	28,6	4	57,1
	Mucho	0	0,0	3	42,9
3. Estoy tenso.					
	Nada	1	14,3	4	57,1
	Algo	1	14,3	2	28,6
	Bastante	1	14,3	1	14,3
	Mucho	4	57,1	0	0,0
4. Me siento cómodo.					
	Nada	3	42,9	0	0
	Algo	2	28,6	2	28,6
	Bastante	1	14,3	3	42,9
	Mucho	1	14,3	2	28,6
5. Me siento angustiado.					
	Nada	1	14,3	3	42,9
	Algo	2	28,6	4	57,1
	Bastante	3	42,9	0	0,0
	Mucho	1	14,3	0	0,0
6. Me siento confortable.					
	Nada	4	57,1	0	0
	Algo	0	0,0	3	42,9
	Bastante	3	42,9	3	42,9
	Mucho	0	0,0	1	14,3
7. Me siento nervioso.					
	Nada	0	0,0	1	14,3
	Algo	2	28,6	5	71,4
	Bastante	4	57,1	1	14,3
	Mucho	1	14,3	0	0,0
8. Estoy desasosegado. (Ansioso, agitado)					
	Nada	3	42,9	4	57,1
	Algo	2	28,6	2	28,6
	Bastante	1	14,3	1	14,3
	Mucho	1	14,3	0	0,0
9. Estoy relajado.					
	Nada	0	0,0	0	0
	Algo	6	85,7	2	28,6
	Bastante	1	14,3	4	57,1
	Mucho	0	0,0	1	14,3
10.- Me siento aturdido y sobreexcitado					
	Nada	4	57,1	7	100,0
	Algo	3	42,9	0	0,0
	Bastante	0	0,0	0	0,0
	Mucho	0	0,0	0	0,0

Fuente: elaboración propia

Por otra parte, en el ítem 2 "Me siento seguro" se observó una evolución similar al ítem anterior: en el pretest, el 57,1% (4) se situó en "Algo", pero en el postest, el 57,1% (4) reportó "Bastante" y un 42,9% (3) "Mucho". Esto

indicó un aumento sustancial en la sensación de seguridad. En el ítem 3 "Estoy tenso" se mostró un cambio drástico: en el pretest, el 57,1% (4) de los deportistas reportó "Mucho" tensión, pero en el postest, ningún participante seleccionó esta categoría. Por el contrario, el 57,1% (4) indicó "Nada" en el postest, lo que demostró una reducción crítica en la tensión percibida. Luego, en ítem 4 "Me siento cómodo" en el pretest, el 42,9% (3) reportó "Nada" de comodidad, mientras que, en el postest, esta categoría no fue seleccionada. En la pregunta "Me siento angustiado" del ítem 5, la angustia disminuyó notablemente: en el pretest, el 42,9% (3) reportó "Bastante" y el 14,3% (2) "Mucho", para luego, en el postest, estas categorías no aparecieron, el 42,9% (3) indicó "Nada" y el 57,1% (4) "Algo", lo que sugirió una reducción clínica relevante en la angustia (tabla 4).

En cuanto al ítem 6, "Me siento confortable" en el pretest, el 57,1% (4) reportó "Nada" de confort, pero en el postest, esta categoría desapareció, indicando una ganancia importante en confort. El nerviosismo en el ítem 7 mostró una reducción moderada: en el

pretest, el 57,1% (4) reportó "Bastante" y el 14,3% (1) "Mucho", mientras que, en el postest, el 71,4% (5) se ubicó en "Algo" y el 14,3% en "Nada" (1). Asimismo, en el ítem 8 "Estoy desasosegado (Ansioso, agitado)", la ansiedad/agitación disminuyó: la categoría "Mucho" desapareció en el postest, y "Nada" aumentó del 42,9% (3) al 57,1% (4). Sin embargo, las categorías "Algo" y "Bastante" se mantuvieron relativamente estables, sugiriendo que la ansiedad residual persistió en algunos deportistas (tabla 4). En el caso del ítem 9 "Estoy relajado", se observó una mejora consistente: en el pretest, el 85,7% (6) reportó solo "Algo" de relajación, pero en el postest, el 57,1% (4) indicó "Bastante" y el 14,3% "Mucho" (1). Esto evidenció una progresión hacia estados de relajación más profundos. Por último, el ítem 10 "Me siento aturdido y sobreexcitado", mostró el cambio más pronunciado: en el pretest, el 42,9% (3) reportó "Algo" de aturdimiento, pero en el postest, el 100% de los deportistas seleccionó "Nada". Esto indicó una eliminación completa de la sobreexcitación negativa tras la intervención (tabla 4).

Tabla 5. Estadísticos descriptivos y test de Wilcoxon para 2 muestras emparejadas en el test Psicológico

Dimensión	CSAI						Estadístico de Prueba Wilcoxon	
	Pre Test			Post Test			Z	p-valor
	Media (±Sd)	Mediana	Min/Max	Media (±Sd)	Mediana	Min/Max		
ANSIEDAD								
Cognitiva	9,0 (±2,45)	8	5/ 12	10,9 (±0,90)	11	10/ 12	-2,06	0,039
Somática	4,0 (±1,83)	3	2/ 7	6,4 (±1,13)	7	5/ 8	-1,951	0,051
Autoconfianza	14,1 (±2,73)	15	11/ 17	9,9 (±2,61)	11	6/ 13	-2,023	0,043

Fuente: elaboración propia

En la tabla 5 del test de Wilcoxon se observó que las dimensiones ansiedad cognitiva y la autoconfianza resultaron ser significativas estadísticamente en el después, ya que los p-

valores < 0,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula (H0) de igualdad en medianas. Por consiguiente, esta presentó resultados diferenciados significativos en el antes y

después de la intervención. En la dimensión de ansiedad cognitiva, que evalúa los pensamientos negativos y la preocupación asociada al rendimiento, se observó un aumento significativo en las puntuaciones tras la intervención. La mediana en el pretest fue de 8, con media de 9,0 ($\pm 2,45$) y rango de 5-12, mientras que en el postest la mediana ascendió a 11, media de 10,9 ($\pm 0,90$) y rango de 10-12. La reducción fue clínicamente relevante en los niveles de ansiedad cognitiva, dado que puntuaciones más altas en esta escala reflejan una menor presencia de síntomas ansiosos (tabla 5).

Ahora bien, en la dimensión de autoconfianza, que mide la creencia en las propias capacidades para desempeñarse exitosamente, se registró una disminución significativa en las puntuaciones. La mediana en el pretest fue de 15, con media de 14,1 ($\pm 2,73$) y rango de 11-17, mientras que en el postest la mediana descendió a 11, su media 9,9 ($\pm 2,61$) y rango de 6 a 13. Esto evidenció una pérdida notable de confianza en los deportistas después del programa de entrenamiento (tabla 4). Con referencia a la dimensión de ansiedad somática, que evalúa las manifestaciones fisiológicas de la ansiedad (como tensión muscular o taquicardia); que resultó no significativa estadísticamente, se observó una tendencia hacia la mejora. La mediana en el pretest fue de 3 y media de 4,0 ($\pm 1,83$), mientras que en el postest la mediana aumentó a 7 y la media a 6,4 ($\pm 1,13$). Esto sugirió una reducción clínicamente relevante en la sintomatología somática de la ansiedad que quizás podría alcanzar significancia con un mayor aumento de muestra (tabla 5).

Conclusiones

El programa de entrenamiento en Poomsae constituye una intervención positiva que genera

una mejora significativa en la flexibilidad física de deportistas de taekwondo, mientras que sus efectos sobre las variables psicológicas presentan resultados contrastantes. En el ámbito físico, el programa muestra avances consistentes y significativos en todas las pruebas de flexibilidad aplicadas. El test de Sit and Reach experimenta una mejora media de 10,57 cm, transitando desde una media de -9,57 cm ($\pm 4,995$) en el pretest hasta 1,00 cm ($\pm 5,477$) en el postest, lo que indica una ganancia relevante en la flexibilidad de la cadena posterior. En las pruebas de Spagat frontal, las reducciones resultan notables tanto en la pierna derecha (de 14,29 cm a 3,57 cm) como en la izquierda (de 16,57 cm a 3,57 cm), evidenciando una mejora simétrica que se aproxima al ideal técnico de 0 cm. El Spagat lateral presenta igualmente una mejoría sustancial, con una reducción promedio de 15,28 cm (de 25,57 cm a 10,29 cm). Estos resultados confirman que el entrenamiento específico en Poomsae produce adaptaciones positivas en la capacidad de apertura articular y elongación muscular necesarias para la ejecución técnica avanzada. En el componente psicológico, evaluado mediante el CSAI-2, los resultados revelan un patrón dual. Por un lado, la ansiedad cognitiva muestra una reducción significativa, con un incremento en las puntuaciones medias de 9,0 a 10,9, lo que sugiere una disminución de los pensamientos negativos y preocupaciones asociadas al rendimiento. Por otro lado, se registra una disminución preocupante en los niveles de autoconfianza, con un descenso medio de 14,1 a 9,9 puntos, posiblemente asociada a factores no controlados. La ansiedad somática, aunque no alcanza significancia estadística, manifiesta una tendencia positiva con un incremento de 4,0 a 6,4 puntos, lo que indica una reducción en las manifestaciones fisiológicas de la ansiedad.

Referencias Bibliográficas

- Britton, D. (2022). Validation of the Interpersonal Regulation Questionnaire in sports: Measuring emotion regulation via social processes and interactions. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1–12.
- Del Castillo, H. (s.f.). *La aceptación personal*. <http://es.catholic.net/op/articulos/58902/cat/224/la-aceptacion-personal.html>
- Fernández, F., & Del Monte, M. (2022). Test para evaluar la representación mental de los conocimientos técnicos y dinámicos en las acciones deportivas preestablecidas en las poomsae del taekwondo. *Revista Podium*, 17(3), 1208–1224.
- Gómez, J. (2022). Ansiedad precompetitiva en taekwondocas. *Cuaderno de Investigaciones: Semilleros Andina*, 15, 129–144.
- Martens, R., & Burton, D. (1990). Development and validation of the Competitive State Anxiety Inventory-2. *Human Kinetics Publisher*, 117–190.
- Maurer, H., & Munzert, J. (2018). Influence of attentional focus on skilled motor performance: Performance decrement under unfamiliar focus conditions. *Human Movement Science*, 32, 730–740.
- Miftah, F., & Taufik, S. (2022). Competitive State Anxiety Inventory–2R (CSAI-2R): Adapting and validating its Indonesian version. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(3), 396–403.
- Morales, K. (2023). Métodos de enseñanza-aprendizaje en el taekwondo: Una revisión sistemática. *GADE: Revista Científica*, 3(1), 72–89.
- Ocampo, S. (2025, enero). *Niños de cristal: ¿Cómo lidiar con ellos como profesores de artes marciales?* *Revista Katana*. <https://www.flipbookpdf.net/web/site/928d97f30b4335fd519afe522ce9eed07138ea7fFBP19664260.pdf.html#page/1>
- Putnam, C. (2018). Sequential motions of body segments in striking and throwing skills: Descriptions and explanations. *Journal of Biomechanics*, 26(Suppl 1), 125–135.
- Salazar, E. (2022). Análisis de los fundamentos técnicos del taekwondo modalidad poomsae en la etapa de iniciación. *Polo del Conocimiento*, 7(9), 882–900.
- Stamatis, A. (2022). Invarianza multicultural y validación del índice de fortaleza mental en deportistas norteamericanos y mexicanos. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 43, 643–650.
- Rosales, S., & García, S. (2024, febrero 2). *El taekwondo como modelo para fortalecer la personalidad y afrontar situaciones estresantes*. Universidad de San Carlos de Guatemala. <https://repositorio.usac.edu.gt>
- Wulf, G., Hoss, M., & Prinz, W. (2018). Instructions for motor learning: Differential effects of internal versus external focus of attention. *Journal of Motor Behavior*, 30, 169–179.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Freddy Paúl Fernández Cuervo y Luis Danilo Parra Calle.

