

Maestría técnica ofensiva del taekwondo cubano a partir de sus patrones de lateralidad

Offensive technical mastery of Cuban taekwondo from its laterality patterns



<https://cu-id.com/2046/v18e28>

Domínio técnico ofensivo do taekwondo cubano com base em seus padrões de lateralidade

Mileidy Paz Fortún^{1*}, Luis Michel Álvarez Berta², Omar Martínez Pérez²,
 Hery Leyva Gonzáles², Silvio Miguel Rodríguez Beygles²

¹Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, La Habana, Cuba.

E-mail: luismichel1977@gmail.com, omarkarate2014@gmail.com, herylg@uccfd.cu, silviorb@uccfd.cu

RESUMEN: El taekwondo es uno de los deportes prioritarios para el desarrollo deportivo de Cuba, pero no se conoce en su equipo nacional la preferencia lateral de sus atletas, ni cuál relación establece esta con los niveles de maestría técnica ofensiva durante el combate. El objetivo de esta investigación es analizar los niveles de maestría técnica ofensiva del equipo nacional cubano de taekwondo durante su actividad competitiva. La misma constituye un estudio de casos, de carácter descriptivo. Se obtuvo como principales resultados que en ambos sexos existe preferencia de utilización del lado derecho del cuerpo y un predominio de giros en esa dirección, con un excesivo volumen de acciones durante el combate, unido a un elevado trabajo con el hemisferio dominante y a la zona media del cuerpo, lo cual afecta las posibilidades de variantes ofensivas de estos atletas, con un trabajo casi inexistente de las técnicas de pateos con giro.

Palabras clave: Taekwondo, patrones de lateralidad, combates, técnica ofensiva.

ABSTRACT: Taekwondo is one of the priority sports for the sports development of Cuba, but the lateral preference of its athletes is not known in its national team, nor what relationship this establishes with the levels of offensive technical mastery during combat. The objective of this research is to analyze the levels of offensive technical mastery of the Cuban national taekwondo team during their competitive activity. It constitutes a descriptive case study. The main results obtained were that in both sexes there is a preference for the use of the right side of the body and a predominance of turns in that direction, with an excessive volume of actions during combat, together with a high level of work with the dominant hemisphere and the middle zone of the body, which affects the possibilities of offensive variants of these athletes, with an almost non-existent work of kicking techniques with spin.

Key words: Taekwondo, laterality patterns, combats, Cuba, offensive technique.

RESUMO: O taekwondo é um dos esportes prioritários para o desenvolvimento esportivo em Cuba, mas não se conhece a preferência lateral de seus atletas em sua equipe nacional, nem qual a relação que estabelece com os níveis de técnica ofensiva maestria durante o combate. O objetivo desta pesquisa é analisar os níveis de domínio técnico ofensivo da seleção cubana de taekwondo durante sua atividade competitiva. Trata-se de um estudo de caso descritivo. Os principais resultados obtidos foram que em ambos os sexos há uma preferência pelo uso do lado direito do corpo e uma predominância de giros nessa direção, com um volume excessivo de ações durante o combate, aliado a um alto nível de trabalho com o hemisfério dominante e a zona média do corpo, o que afeta as possibilidades de variantes ofensivas desses atletas, com um trabalho quase inexistente de técnicas de chute com giro.

Palavras-chave: Taekwondo, padrões de lateralidade, luta, técnica ofensiva.

INTRODUCCIÓN

En el taekwondo se considera relevante el uso de la lateralidad para el logro de un aumento en la realización de acciones motrices de ataque y contraataque. Esto a su vez contribuye a incrementar el volumen, la variedad técnica, la versatilidad y la fluidez durante el combate. Siendo expresión confiable del nivel de maestría logrado, como resultado de la ejercitación de un gran número de acciones técnicas.

La lateralidad es fruto de la distribución ordenada de las funciones de los dos hemisferios cerebrales y de la manera en que estos distribuyen la información. (Azémar, 2003; y Dorochenko, 2013).

Existen evidencias que permiten aseverar que el entrenamiento cada vez más simétrico en el taekwondo proporcionará confiabilidad, homogeneidad, sensibilidad, validez pragmática y factorial (Čular, Miletic y Miletic, 2010).

*Autor para correspondencia: Mileidy Paz Fortún. E-mail: mileidyf84@gmail.com

Recibido: 07/07/2022

Aceptado: 06/11/2022

En investigaciones recientes se relaciona la lateralidad con la cantidad de técnicas realizadas y su ejecución en dependencia de la pierna que ejecuta el golpeo, así como la efectividad de las mismas según el sexo (Menescardí, Estevan, Ros, Hernández-Mendo y Falco, 2020).

A partir de la idea de que el trabajo por el lado menos hábil no es una opción sino una necesidad, se profundizó en las principales características técnicas del equipo nacional cubano de taekwondo. Al aplicar diversos métodos empíricos se detectó que los atletas de este equipo muestran durante el combate deficiencias en su volumen, variedad y efectividad técnica, lo que influye en su maestría técnica competitiva. Esto se une a un desconocimiento de los patrones de lateralidad, que permiten determinar de manera más certera las principales potencialidades a aprovechar durante la preparación técnica dentro del mencionado equipo.

Estos aspectos corroboran la existencia de carencias en la maestría técnica competitiva real del mencionado equipo, lo cual entra en contradicción con la maestría técnica competitiva ideal que se les exige a atletas de este nivel.

Se traza como objetivo de esta investigación analizar los niveles de maestría técnica ofensiva del equipo nacional cubano de taekwondo durante su actividad competitiva.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es un estudio de casos, descriptivo, en esta se realiza el análisis del estado actual del nivel de maestría técnica durante la competición de los equipos nacionales de taekwondo de Cuba, tanto masculino como femenino. Esto permite conocer aspectos fundamentales para el proceso de preparación técnica de estos equipos tales como el volumen de la técnica, determinado por la cantidad total de acciones que ejecutan en las competencias observadas, la variedad del nivel de la preparación técnica, que se establece por el grado de variedad de las acciones motoras que dominan, y por último la efectividad de dicha técnica.

La población está conformada por los atletas de los equipos nacionales de taekwondo de Cuba de ambos sexos. La muestra está compuesta por 30 atletas de estos equipos (21 femeninas y 9 masculinos), cuya edad

promedio es de 20 años donde están representadas la mayoría de las provincias del país. Contando con cinco años promedio de experiencia en el equipo nacional donde desde su incorporación a la selección han realizado más de 100 combates entre el nivel nacional e internacional en las divisiones de peso olímpicas.

La principal variable a analizar será el nivel de la maestría técnica ofensiva de los equipos nacionales de taekwondo cubano (femenino y masculino), la que estará operacionalizada por dimensiones e indicadores que harán más objetivo su análisis (Álvarez de Zayas y Sierra, 2002), estos se plasman a continuación en la **Tabla 1**.

Como parte de los principales métodos, procedimientos y equipamientos empleados en la investigación se realizaron mediciones para establecer los patrones de lateralidad de estos atletas, las mismas fueron realizadas en la Escuela de Deportes de Combate “Ramiro Chirino”.

Este método permitió caracterizar los patrones de lateralidad de los sujetos de la muestra objeto de estudio a los que se les aplicó el test de dominancia lateral de **Dorochenko (2013)**, donde se integran pruebas de varios investigadores como: Zazzo, Harris y Solin, adaptado por **Sánchez et al. (2021)**. Esta medición permitió evaluar la relación ojo director - mano dominante, ojo director - pie dominante, lateralidad de hombro, lateralidad de cadera, pierna dinámica y pie director.

A continuación se llevó a cabo la observación de los combates en los Juegos Centroamericanos y del Caribe de Barranquilla (2018), el Campeonato Mundial en Manchester (2019) los Juegos Olímpicos de Tokyo (2020) y el Panamericano del deporte en República Dominicana (2022).

El objetivo de esta observación fue diagnosticar el nivel de maestría técnica de los sujetos del equipo nacional cubano, el tipo de observación se corresponde con las de campo, estructurada y no participante. Se entrenaron a tres observadores, los cuales fueron familiarizados con los indicadores que aparecían en el protocolo y cómo registrarlos. Para el levantamiento de los datos se utilizó el *software* informático “Lince” versión 1.3 (2012). Este programa informático permite la visualización y registro de acciones de combate en vídeo y la posterior exportación a una hoja de Microsoft Excel.

Tabla 1. La variable maestría técnica ofensiva y sus principales dimensiones e indicadores.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
Maestría técnica ofensiva	Volumen técnico ofensivo	Número de acciones ofensivas técnicas empleadas
		Variabilidad de las acciones técnicas de ataque
	Variedad técnico ofensiva	Número de acciones técnicas ofensivas empleadas por el lado dominante (preferido)
		Número de acciones técnicas ofensivas empleadas por el lado no dominante (no preferido)
	Efectividad de la técnica ofensiva	Efectividad de realización

En el procesamiento de los resultados se aplicaron métodos estadísticos matemáticos, principalmente de la estadística descriptiva, por medio de por cientos y la distribución empírica de frecuencias.

RESULTADOS

Como resultado de la medición se obtuvo que en el equipo nacional de taekwondo cubano (tanto femenino como masculino) de los 30 sujetos analizados, la totalidad tenían preferencia de utilización de la mano derecha. Respecto al ojo director, 29 sujetos son diestros y solo uno es zurdo. También se observa que en cuanto al sentido de giro de los hombros, 27 lo realizan mejor por la derecha y solo tres por la izquierda, comportándose de manera idéntica el giro de la cadera, 27 por la derecha y tres por la izquierda. Atendiendo a la pierna dinámica y al pie dominante los 30 sujetos son derechos (Tabla 2).

En cuanto a la observación, al equipo nacional femenino (Tabla 3) se le observaron 14 combates y al masculino (Tabla 4) se le observaron 16 combates para un total de 30 combates.

DISCUSIÓN

Se puede observar en la medición de los patrones de lateralidad que este es un equipo eminentemente diestro, lo cual podría ser una desventaja al combatir (Azémar, 2016). En otras investigaciones esto fue visto como algo relevante, como en el caso de Cingoz, Gursoy, Ozan, Hazar, y Dalli (2018), los que realizaron una investigación que tuvo como objetivo determinar si existía diferencia entre la preferencia manual dominante y el éxito en atletas adultos de kárate y taekwondo respecto al género.

Este predominio diestro se comporta así en cada una de las relaciones que se establecen entre sus diferentes pares, comenzando por la relación óculo manual, donde se observan que casi el 97 por ciento de los sujetos presentan relación homogénea derecha. Su mano dominante o fuerte es la que en la posición de guardia se encuentra más alejada del rival coincidiendo igualmente con un ojo dominante que se encuentra atrás, estando este ojo en desventaja en el momento de percibir las acciones del rival. Aunque existen autores como Badau, Baydil y Badau (2018), los cuales

Tabla 2. Patrones de lateralidad de los equipos nacionales cubanos de taekwondo.

Patrones de lateralidad	Ojo director		Lateralidad de mano		Lateralidad de hombro		Lateralidad de cintura		Pierna dinámica		Pie director	
	LD	LI	LD	LI	LD	LI	LD	LI	LD	LI	LD	LI
Participantes	29	1	30	0	27	3	27	3	30	0	30	0

Notas: LD (lateralidad derecha), LI (lateralidad izquierda)

Tabla 3. Resultados de la observación a los combates del equipo nacional femenino.

Equipo nacional femenino	Acciones totales	Acciones efectivas	Por ciento de efectividad	Frecuencia relativa de utilización
Brazo dominante	55	29	52,72	73,33
Brazo no dominante	20	7	35	26,66
Pierna dominante	559	273	48,83	50,26
Pierna no dominante	553	225	40,68	49,73
Ataques piernas montong	820	381	46,46	73,74
Ataques piernas olgul	292	117	40,06	26,26
Ataques piernas/giro	119	46	38,65	10,70
Totales	1187	534	44,98	
Promedios/combates	84,78	38,14	44,98	

Tabla 4. Resultados de la observación a los combates del equipo nacional masculino.

Equipo nacional masculino	Acciones totales	Acciones efectivas	Por ciento de efectividad	Frecuencia relativa de utilización
Brazo dominante	125	80	64	64,10
Brazo no dominante	70	15	21,42	35,89
Pierna dominante	1039	478	46	59,20
Pierna no dominante	716	310	43,29	40,79
Ataques piernas montong	1306	582	44,56	74,41
Ataques piernas olgul	449	206	45,87	25,58
Ataques piernas/giro	202	71	35,14	11,50
Totales	1950	883	45,28	
Promedios/combates	121,87	55,18	45,28	

Notas: Jirugui (puño), Montong (zona media del cuerpo), Olgul (zona alta del cuerpo)

observaron los mejores resultados en la mano dominante (derecha) para el tiempo de reacción por reconocimiento en el taekwondo.

Existiendo en esta muestra un solo deportista cuya relación óculo manual es cruzada, igualmente derecho, en el caso de estos sujetos ocurre a la inversa, el ojo dominante se encuentra adelante, logrando ventaja en el momento de distinguir las acciones del rival.

En los atletas homogéneos, el ojo dominante se encuentra atrás, estando este ojo en desventaja con respecto a un ojo adelantado. Esta situación pudiera proporcionar una superioridad si se invirtiera la guardia, quedando más cercanos al rival tanto el ojo director como la mano dominante. Todo esto atendiendo a lo planteado por [Dorochenko \(2013\)](#) en tenistas, de que un ojo director y una mano dominante del mismo lado permiten una zona de impacto más adelantada.

En cuanto a las técnicas de piernas existen antecedentes de su estudio teniendo en cuenta las características diferenciales entre técnicas, y la lateralidad derecha e izquierda, así como la pierna utilizada (adelantada o la atrasada) para realizar las acciones ([González, 2011](#)).

En estos equipos en lo referente a la relación óculo podal el primer aspecto a destacar es que en la totalidad de la muestra coinciden las piernas dinámicas y el pie director, en todos los casos derechas. En todos los casos, se encuentra esta extremidad más atrasada del rival, algo que dificulta el trabajo en la obtención de la distancia de combate, de preparar el ataque con esta extremidad, el molestar al rival, etcétera. Posibles soluciones a esta situación podría ser el continuo cambio de guardia, algo que se observa mucho en los combates de este deporte, potenciando la guardia izquierda, en la cual se encuentran al frente el ojo director, la mano dominante y la pierna/ pie dinámica o directora.

Otra alternativa es en el momento en que estos atletas se encuentren en su guardia natural derecha enfatizar el pateo con giros al contraataque, aprovechando la fortaleza y el dinamismo de la extremidad atrasada, así como la fortaleza extra que le imprimirían una cadera y un hombro derechos igualmente dominantes.

En cuanto a las lateralidades de hombro y cintura, como ya se mencionaba previamente todos los sentidos del giro son derechos. Por lo que este equipo presenta las condiciones anatómicas óptimas para asestar golpes contundentes con su extremidad inferior atrasada, en todos los casos derecha.

Otro de los aspectos de gran importancia a conocer por los entrenadores de este equipo son los hemisferios cerebrales que más están incidiendo en estos atletas. Por ejemplo, en la mayoría de ellos, 29 para casi un 97 por ciento, predomina el hemisferio izquierdo. Son individuos más orientados a los detalles, son racionales, quieren saber por qué, cuándo, cómo, tácticos, pero muchas veces inhibidos por la presión, siendo estos datos de gran utilidad para sus entrenadores, con fin a orientar su preparación técnica individual.

Al analizar la observación a combates a los dos equipos ([Tablas 3 y 4](#)) se puede notar que entre ambos no existen diferencias significativas en el desempeño técnico durante la actividad competitiva, existiendo carencias semejantes en ambos seleccionados.

Las principales diferencias entre ambos equipos se encuentran en el volumen de las acciones por combate, siendo mayor en el caso de los hombres, algo esperado si se conocen las diferencias de capacidad física y de trabajo de ambos sexos.

Igualmente, los autores de este trabajo opinan que en ambos equipos se observa un excesivo volumen de acciones, tanto hombres como mujeres, ya que usualmente los deportistas de la élite no sobrepasan las 70 acciones técnicas como promedio por combate ([Paz, Álvarez, Leyva y Martínez, 2022](#)).

A la par, la variabilidad técnica presenta deficiencias como son la existencia de un trabajo poco equilibrado entre ambos brazos, siendo mayor el uso del brazo dominante que el no dominante, recargándose el trabajo por el lado derecho de la muestra.

En cuanto a la variabilidad de los miembros inferiores, en los hombres se repite una situación parecida a lo observado con los brazos, utilizando mucho más el hemisferio derecho que el izquierdo, no así en las mujeres. Asimismo, existe poca variabilidad en la selección de las zonas de golpeo, con un predominio de los ataques a la zona media del cuerpo, en detrimento de la zona alta y de las patadas con giro, estas últimas son las técnicas que más puntuación aportan hoy en día en el combate de taekwondo, siendo su frecuencia de utilización dentro de los pateos excesivamente baja.

Los por cientos de efectividad se comportan muy parecidos en ambos equipos de forma general, solo se observan algunas diferencias en la efectividad de golpeo con los puños, a favor de las mujeres.

En investigaciones recientes, que sirven de fundamento a la actual, se analizaron las acciones del combate y se encontró que las técnicas más efectivas a la cabeza son con la pierna trasera, mientras que las acciones indirectas con técnica lineal a la cabeza, y pierna delantera permiten con más frecuencia conseguir los puntos, mientras que los contraataques simultáneos con giro fueron los más efectivos. ([Menescardi, 2017](#)).

Al analizar la actividad competitiva de los equipos nacionales de taekwondo cubano, tanto femenino como masculino, sobresalen las siguientes deficiencias técnicas, excesivo volumen de acciones, alejado de los comportamientos de élite, lo cual puede llevar a la aparición de la fatiga en los competidores contra atletas similares.

Excesivo trabajo con el hemisferio dominante y a la zona media del cuerpo, lo cual afecta las posibilidades de variantes ofensivas de estos atletas. Así como un trabajo casi inexistente de las técnicas de pateos con giro, por lo que se sugiere trabajar en la eliminación de las deficiencias encontradas.

CONCLUSIONES

En los equipos nacionales de taekwondo de Cuba de ambos sexos existe preferencia de utilización de la mano derecha, del ojo director derecho, igualmente el sentido de los giros de los hombros y de la cadera predominan hacia la derecha, así como sus piernas dinámicas y sus pies dominantes son derechos. Durante la actividad competitiva hay un gran volumen de acciones alejadas de los comportamientos de la élite del deporte.

Existe un excesivo trabajo con el hemisferio dominante y a la zona media del cuerpo, lo cual afecta las posibilidades de variantes ofensivas de estos atletas. Así como un trabajo casi inexistente de las técnicas de pateos con giro.

AGRADECIMIENTOS

Al colectivo de entrenadores de los equipos nacionales de taekwondo de Cuba, tanto masculino como femenino, por su colaboración para llevar a cabo esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez de Zayas, C & Sierra, V. (2002). *La investigación científica en la sociedad del conocimiento. Material de apoyo a la docencia*. La Habana. https://www.academia.edu/40311366/LA_INVESTIGACION_CIENTIFICA_EN_LA_SOCIEDAD_DEL_CONOCIMIENTO
- Azémar, G. (2003). *L'homme asymétrique*. Paris: CNRS Editions.
- Azémar, G (2016). *L'homme asymétrique: gauchers et droitiers face a face*. CNRS Éditions via Open Edition.
- Badau, D., Baydil, B. & Badau, A. (2018). Differences among Three Measures of Reaction Time Based on Hand Laterality in Individual Sports. *Sports*, 6 (45). <https://doi.org/10.3390/sports6020045>
- Cingoz, Y. E., Gursay, R., Ozan, M., Hazar, K. & Dalli, M. (2018). Research on the relation between hand preference and success in karate and taekwondo sports with regards to gender. *Advances in Physical Education*, 8 (03), 308.
- Cular, D., Miletic, D., Miletic, A. (2010). Influence of dominant and non-dominant body side on specific performance in taekwondo. *Kinesiology*, 42. (2.), 184-193. <https://hrcak.srce.hr/62906>
- Dorochenko, Paul. (2013). *El Ojo Director*. USA: Edición Kindle. <http://murtovaara76.blogspot.com/2010/04/v440ebook-get-free-ebook-el-ojo.html>
- González C. (2011). *Caracterización técnico - táctica de la competición de combate de alto nivel en el taekwondo. Efectividad de las acciones tácticas*. [Tesis doctoral]. Instituto nacional de educación física de Cataluña, Barcelona.
- Menescardi, C. (2017). *Análisis técnico-táctico en taekwondo femenino. Un estudio de los juegos olímpicos de Londres 2012*. [Tesis doctoral]. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
- Menescardi, C., Estevan, I., Ros, C., Hernández-Mendo, A., & Falco, C. (2020). Bivariate analysis of taekwondo actions: The effectiveness of techniques and tactics in an Olympic taekwondo championship. *Journal of Human Sport and Exercise*, 16 (1), 199-211. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.161.18>
- Paz, M., Álvarez L., Leyva, H. y Martínez, O. (2022). *Principales indicadores técnicos de taekwondistas de élite durante el combate*. <https://moodle.uccfd.cu>
- Sánchez, B., Ríos, A., Nuevo, O., Lastres, A. & Mesa, M. (2021). Caracterización de patrones de lateralidad de esgrimistas cubano de élite. *Acción*, 17. <http://accion.uccfd.cu/index.php/accion/articulo/view/156>

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses sobre el artículo
Contribución de autoría: **Conceptualización:** Luis Michel Álvarez Berta, Mileidy Paz Fortún, Hery Leyva Gonzáles. **Curación de datos:** Omar Martínez Pérez, Silvio Miguel Rodríguez Beygles. **Análisis formal:** Luis Michel Álvarez Berta, Mileidy Paz Fortún, Hery Leyva Gonzáles, Omar Martínez Pérez, Silvio Miguel Rodríguez Beygles. **Investigación:** Mileidy Paz Fortún, Omar Martínez Pérez, Silvio Miguel Rodríguez Beygles. **Metodología:** Luis Michel Álvarez Berta, Hery Leyva Gonzáles. **Administración del proyecto:** Luis Michel Álvarez Berta. **Supervisión:** Luis Michel Álvarez Berta, Hery Leyva Gonzáles. **Validación:** Luis Michel Álvarez Berta, Hery Leyva Gonzáles. **Redacción-borrador original:** Luis Michel Álvarez Berta, Mileidy Paz Fortún, Hery Leyva Gonzáles. **Redacción-revisión y edición:** Luis Michel Álvarez Berta, Mileidy Paz Fortún, Omar Martínez Pérez

Este artículo se encuentra bajo licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)