

**DIFERENCIAS BIOMECÁNICAS EN LA PATADA CHIGO-CHAGÜI CON PIERNA DELANTERA ENTRE TAEKWONDOCAS PRINCIPIANTES Y AVANZADOS**  
**Biomechanical differences in the Chigo-Chagüi kick with front leg between taekwondocas: beginners and advanced**

**Autores:**

- 1) Jaime Sebastián Pérez Villafuerte\* (Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte). Email: [jsperez7@espe.edu.ec](mailto:jsperez7@espe.edu.ec) Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4978-6596>
- 2) Marlon Matías Santos Chauca\* (Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte). Email: [mmsantos@espe.edu.ec](mailto:mmsantos@espe.edu.ec) Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4434-4609>
- 3) Santiago Calero Morales\* (Doctor en Ciencias de la Cultura Física). Email: [sscalero@espe.edu.ec](mailto:sscalero@espe.edu.ec) Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4702-331X>

Fecha de publicación: enero-abril 2022

[https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1174/10.25299/sportarea.2021.v016\(2\).6433](https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1174/10.25299/sportarea.2021.v016(2).6433)

\*Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Ecuador

**RESUMEN**

El análisis de la técnica deportiva entre diferentes niveles de rendimiento, sirve para establecer comparaciones metodológicas que tributan al perfeccionamiento del rendimiento motriz especializado, incluido los deportes eminentemente técnico-tácticos. En tal sentido, se plantea como objetivo de la investigación analizar las diferencias biomecánicas entre deportistas profesionales y amateurs de taekwondo en la realización de la patada Chigo-Chagüi con pierna delantera. Se estudio a dos grupos independientes (DPRI: 15 principiantes y DPRO: 15 avanzados o profesionales), estudiando indicadores de Velocidad, Ángulo de Flexión y Centro de Gravedad, estableciendo una comparación. Se determina un ángulo inicial de DPRO =28,4° y DPRI: 27,34° (p=0.309), y un ángulo de impacto de DPRI= 117,93° y DPRO=129,2° (p=0.001), y un ángulo final de DPRI=31,34° y DPRO=26,34° (p=0.057), con un tiempo de ejecución de la patada de DPRO=1312ms y DPRI=1462ms (p=0.009), una velocidad máxima de DPRO=6,86 m/s y DPRI=5,47 m/s (p=0.003) y una aceleración promedio de DPRO=48,35 m/s<sup>2</sup> y DPRI=36,55 m/s<sup>2</sup> (p=0.029), siendo el centro de gravedad para el punto de impacto en Eje X sin diferencias significativas (p=0.506), y en el Eje Y con diferencias significativas entre grupos independientes (p=0.029). Las diferencias entre deportistas avanzados y principiantes en la patada chigo-chagüi con pierna delantera suelen ser notables en la mayoría de los indicadores analizados, siendo el nivel del atleta un indicador que permite describir las deficiencias técnicas.

*Palabras claves:* biomecánica, taekwondo, chigo-chagüi, velocidad, ángulo, trayectoria.

## ABSTRACT

The sports technique analysis between different levels of performance, serves to establish methodological comparisons that contribute to the improvement of specialized motor performance, including eminently technical-tactical sports. In this sense, the research objective is to analyze the biomechanical differences between professional athletes and amateurs in taekwondo from performance of the Chigo-Chagüi kick with the front leg. Two independent groups were studied (DPRI: 15 beginners; DPRO: 15 advanced or professionals), studying indicators of Speed, Bending Angle and Gravity Center, establishing a comparison. An initial angle of DPRO=28.4° and DPRI: 27.34° (p=0.309), and an impact angle of DPRI=117.93° and DPRO=129.2° (p=0.001), and a final angle of DPRI = 31.34° and DPRO=26.34° (p =0.057), with a kick execution time of DPRO = 1312ms and DPRI=1462ms (p=0.009), a maximum speed of DPRO = 6, 86m/s and DPRI = 5.47m/s (p=0.003) and an average acceleration of DPRO = 48.35 m/s<sup>2</sup> and DPRI=36.55 m/s<sup>2</sup> (p=0.029), being the gravity center for the impact point on the X axis without significant differences (p=0.506), and on the Y axis with significant differences between independent groups (p=0.029). The differences between advanced athletes and beginners in the chigo-chagüi kick with the front leg are usually notable in most of the indicators analyzed, with the athlete's level being an indicator that allows describing technical deficiencies.

*Keywords:* biomechanics, taekwondo, chigo-chagüi, velocity, angle, trajectory.