

# **APLICACIÓN DEL SPECIAL JUDO FITNESS TEST TOKUI WAZA COMO INNOVACIÓN PROCEDIMENTAL. UN ESTUDIO DE CASOS**

Carlos Alberto Rodríguez, María Concepción Robles,  
Diego Muñoz and Raquel Hernández

Laboratorio de Fisiología del Ejercicio. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura

Correspondencia: carlitos\_judo.92@hotmail.com

---

## INTRODUCCIÓN

El Special Judo Fitness Test (SJFT) es uno de los tests específicos de judo más utilizados para valorar la potencia aeróbica y anaeróbica del judoka. En esta prueba se plantea realizar al judoka una serie de repeticiones de la técnica Ippon Seoi Nage previo desplazamiento, pudiendo no ser especialista de ella. Nos cuestionamos si con el empleo de la técnica especial (Tokui Waza) se obtuviesen mejores resultados. Los objetivos del estudio fueron valorar si se obtienen mejores puntuaciones en el IRJ con el Tokui Waza, frente a la obtenida a través del Ippon Seoi Nage, valorar los cambios en los niveles de lactato en la aplicación de SJFT con fatiga previa y considerar un nuevo indicador del rendimiento del judoka, el IRJ\*\*.

## MÉTODO

### *Participantes*

Participaron 3 judokas de nivel nacional e internacional, cuyos valores medios fueron de 20,64±1,36 años, 72,07±7,72 kg, 173±7 cm, 13,68±8,84 % grasa y 49,75±5,58 % muscular; donde los Judokas 1 y 3 usaban Uchi Mata como Tokui Waza y el Judoka 2 O Uchi Gari.

### *Procedimiento*

En un periodo post-competitivo y a mismo volumen de entrenamiento realizaron 4 repeticiones del SJFT repartidas en dos días, separados entre sí por 9 días en el mismo orden y con los mismos Ukes: el primer día se realizaron dos repeticiones del test con Ippon Seoi Nage y 3 min de recuperación pasiva entre ambos, y el segundo día se siguió el mismo procedimiento pero se utilizó el Tokui Waza de cada judoka para la realización del test. La aplicación del primer test del día y la recuperación incompleta aseguraban la fatiga para la segunda ejecución. Se realizó un calentamiento de competición estandarizado previo al primer test

*Instrumentos de medida*

Se obtuvieron datos sobre la realización del test con el Ippon Seoi Nage y el Tokui Waza sin y con fatiga. El SJFT consiste en la realización del mayor número posible de proyecciones a dos Ukes situados a 6 metros entre sí partiendo de una posición equidistante, en tres períodos de tiempo (15", 30" y 30" con 10" de recuperación pasiva entre cada periodo).

Para la cuantificación de variables fisiológicas se utilizó un Pulsómetro (POLAR® "Vantage NV") para registrar la frecuencia cardíaca (FC) y Lactate Scout Plus para analizar los niveles de lactato tras cada prueba.

Se calcularon los índices que relacionan el número de proyecciones logradas con la FC y el lactato registrado respectivamente.

$$IRJ^{**} = (\sum \text{proyecciones}) / \left( \frac{\text{mmol}}{l} \text{lactato máx.} \right)$$

y

$$IRJ = \frac{FC_{Final} + FC_{1min}}{\sum \text{proyecciones}}$$

Se aplicó la escala 1-5 definida en el SJFT que considera la transferencia que tiene la prueba para el judoka con un combate de judo.

*Análisis de datos*

Se realizó un análisis descriptivo de los datos utilizando el software SPSS v. 19.0 y Excel 2010.

## RESULTADOS

Judoka 1: en IRJ obtuvo 12,37 puntos con SJFT en Ippon Seoi Nage sin fatiga y 13,76 con fatiga; 13,32 con el Tokui Waza sin fatiga y 13,36 con fatiga previa. Obtuvo los siguientes niveles de lactato: 10,3 mmol/l con SJFT de Ippon Seoi Nage sin fatiga y 13,9 mmol/l tras realizarlo con fatiga, 7,8mmol/l en el Tokui Waza sin fatiga y 11,7mmol/l con fatiga previa. En IRJ\*\* obtuvo 2,62 puntos con SJFT en Ippon Seoi Nage sin fatiga y 1,8 con fatiga; 3,21 con el Tokui Waza sin fatiga y 2,14 con fatiga previa. Con el Tokui Waza mejoró respecto al Ippon Seoi Nage al comparar entre resultados sin fatiga en 0,59 puntos (18,38%) y 0,34 con fatiga (15,89%).

Judoka 2: en IRJ obtuvo 12,64 puntos con SJFT en Ippon Seoi Nage sin fatiga y 13,5 con fatiga; 11,56 con el Tokui Waza sin fatiga y 11,78 con fatiga previa. Sus niveles de lactato fueron: 6,1 mmol/l con SJFT de Ippon Seoi Nage sin fatiga y 11,3 mmol/l tras realizarlo con fatiga, 7 mmol/l en el Tokui Waza sin fatiga y 10,4 mmol/l con fatiga previa. En IRJ\*\* obtuvo 4,1 puntos con SJFT en Ippon

Seoi Nage sin fatiga y 2,12 con fatiga; 3,86 con el Tokui Waza sin fatiga y 2,6 con fatiga previa. Con el Tokui Waza empeoró respecto al Ippon Seoi Nage al comparar entre resultados sin fatiga en 0,24 puntos (5,85%) y mejoró en 0,48 con fatiga (18,46%).

Judoka 3: en IRJ obtuvo 12,22 puntos con SJFT en Ippon Seoi Nage sin fatiga y 13,62 con fatiga; 12,67 con el Tokui Waza sin fatiga y 13,42 con fatiga previa. Los niveles de lactato fueron: 11,4 mmol/l con SJFT de Ippon Seoi Nage sin fatiga y 13 mmol/l tras realizarlo con fatiga, 6,9 mmol/l en el Tokui Waza sin fatiga y 14,1 mmol/l con fatiga previa. En IRJ\*\* obtuvo 2,37 puntos con SJFT en Ippon Seoi Nage sin fatiga y 2 con fatiga; 3,91 con el Tokui Waza sin fatiga y 1,84 con fatiga previa. Con el Tokui Waza mejoró respecto al Ippon Seoi Nage al comparar entre resultados sin fatiga en 1,54 puntos (39,39%) y empeoró 0,16 con fatiga previa (8%).

Los participantes asignaron una puntuación de 4, en base a la Escala (1-5) que plantea el test SJFT.

#### DISCUSIÓN

El nivel de los judokas es BUENO según la tabla SJFT y el IRJ, mejor que el obtenido por el grupo de participantes brasileños junior y senior de Franchini y col. (2005), de categorías cercanas, que obtuvo  $13,2 \pm 1,55$ .

Cuando valoramos el rendimiento en el test en base a los niveles de FC, a través del IRJ, no se observan diferencias en la aplicación o no del Tokui Waza. Al hallarse valores de FC muy elevados y observar su dependencia de la capacidad de recuperación del judoka, cabe la posibilidad de que la FCFinal esté ligada al desplazamiento a velocidad máxima de 6 metros (habilidad inespecífica del judo) y no a la ejecución de la técnica empleada, donde sí parece tener un papel más importante el lactato considerando la coordinación y la eficiencia energética de los mecanismos musculares.

Al comparar los niveles de lactato entre el SJFT con Ippon Seoi Nage y el SJFT con Tokui Waza, observamos menor producción de lactato cuando se emplea el Tokui Waza de cada judoka, al mismo tiempo que, el IRJ\*\* revela un mayor nivel de rendimiento cuando se realiza la prueba con la técnica de la que es especialista cada judoka.

Otro aspecto cuestionable con respecto al diseño del SJFT es la duración total del mismo, al observarse que los niveles de lactato obtenidos en el SJFT no se acercan a los propios del combate, en donde se alcanzan niveles de entre 10-15 mmol/l (Olcina G, 2007) o 13-18 mmol/l (Bonitch, 2006; García JM, 2007), e incluso picos de hasta 18 mmol/l (Sikowski, 1992). Sin embargo, sí se alcanzan valores muy próximos a los de competición tras realizar la segunda repetición del SJFT (13,9, 11,3 y 13 mmol/l cada uno con Ippon Seoi Nage, lo que podría

sugerir que una mayor duración del test conseguiría que fuese más representativo del rendimiento en el combate.

Las mejoras de los tres judokas en el SJFT con fatiga con el Tokui Waza respecto a Ippon Seoi Nage justifican la aplicación de otro estudio con una muestra más grande. Obtener volúmenes de lactato propios de competición tras realizar una configuración global de la prueba (SJFT + 3' recuperación pasiva + SJFT con fatiga) inducen la propuesta de creación de un nuevo test con este formato. Se plantea la necesidad de valorar los niveles de lactato en el SJFT, el IRJ\*\* se prevé como una nueva herramienta útil de valoración de la condición física del judoka.

#### REFERENCIAS

- Bonitch J. G. (2006). *Evolución de la Fuerza Muscular relacionada con la producción y el aclaramiento de lactato en sucesivos combates de judo*. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- Franchini E., Del Vecchio F. B., Sterkowicz S. (2009). A special judo fitness test classificatory table. *Arch Budo*; 5: 127—9.
- Franchini E., Nakamura F.Y., Takito M.Y., Kiss M. A. & Sterkowicz S. (2005). Special judo fitness test in juvenile: Junior and senior Brazilian judo players. *Biol Sport*; 7, 11-8.
- García J. M., Navarro, F., González, J. M. & Calvo, B. (2007). Paradigma experto-novato: Análisis diferencial de la pérdida de consistencia del Tokui Waza en Judo bajo situación específica de fatiga. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 9(3), 12-29.
- Maynar Mariño, J. I. & Maynar Mariño, M. (2007) *Fisiología aplicada a los Deportes*. Editorial Wanceulen, S.L.