



## VO<sub>2</sub>máx Y DEPORTES DE COMBATE

Los deportes de combate presentan una gran complejidad en su preparación física. Los requerimientos fisiológicos de las distintas modalidades (boxeo, lucha, mma, taekwondo) están conformados por extensas redes de conceptos que se interrelacionan. El consumo de oxígeno es uno de ellos.



VO<sub>2</sub>máx puede definirse como “el ritmo más alto de consumo de oxígeno alcanzable durante la realización de ejercicios máximos o agotadores” (Wilmore, 2005), expresándose de forma absoluta en l/min y relativa en ml/kg/min. Algunos estudios, como el de Guidetti et al. (2002), habrían comparado los resultados deportivos de algunas modalidades como el Boxeo Olímpico con el VO<sub>2</sub>máx, obteniendo mejores puestos quienes más altos valores presentaron. Pero si bien existen valores “ideales” para cada modalidad, no sería un indicador del rendimiento absoluto del atleta.

Además de la dificultad de medir este parámetro en las condiciones específicas presentadas en deportes de combate (ya que en la mayoría de los casos se evaluaría durante actividades cíclicas como correr o ciclismo), se observará a partir del ejemplo del siguiente cuadro, que dos atletas con un VO<sub>2</sub>máx similar pueden presentar un rendimiento diferente, e incluso aquel con un consumo menor podría resultar más eficiente para las tareas requeridas en su deporte.

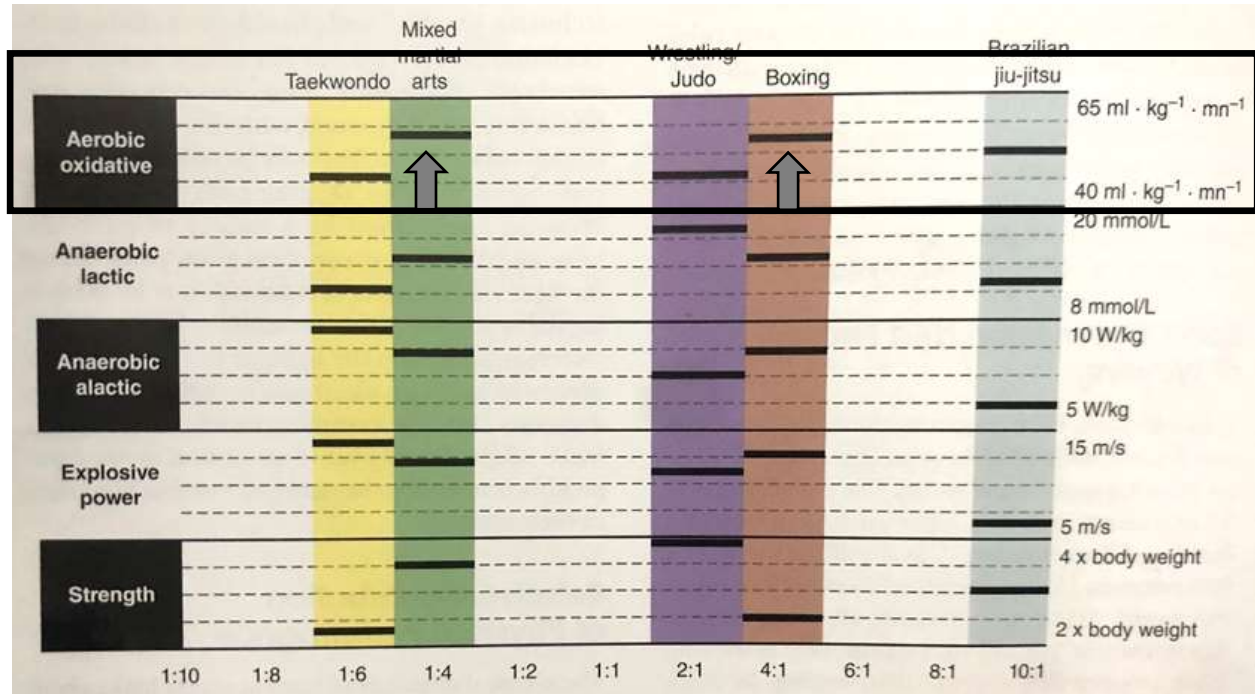


	<i>Jugador Uno</i>	<i>Jugador Dos</i>
VO2 máximo	51.5	53.1
Ritmo Cardíaco Máximo	172	181
Umbral Anaeróbico VO2	48.4	41.5
Umbral Anaeróbico Frecuencia Cardíaca	165	163
% Eficiencia	93%	77%
Recuperación en un minuto	50 LPM	25 LPM

Fuente: Boyle (2018)

Si bien el J1 presenta un VO2máx más bajo que el J2, su umbral anaeróbico se alcanza con valores más altos de consumo de O<sub>2</sub>, indicando una mayor tolerancia a trabajos de intensidad intermedia-alta. Además, su FC máx es menor y la capacidad de recuperación en 1' es muy superior. "Durante la realización de ejercicios submáximos, el mayor acondicionamiento aeróbico es la consecuencia de ritmos cardíacos proporcionalmente menores a un ritmo de esfuerzo específico" (Wilmore, 2005). Todo esto volvería al J1 un atleta superior al J2 para las características requeridas en Deportes de Combate.

Con lo que respecta a los valores encontrados en distintas modalidades, en el cuadro debajo puede observarse que, en las disciplinas más aeróbicas u oxidativas como el Boxeo y las MMA, se habrían obtenido resultados cercanos a los 65 ml/kg/min en evaluaciones de consumo máximo de oxígeno y, en otras disciplinas de combate, entre 40 y 55 ml/kg/min.



Fuente: Adaptado de Laursen & Buchheit (2019)

La capacidad aeróbica tendría una gran incidencia sobre la recuperación del atleta y la resíntesis de fosfágenos por vías oxidativas durante los entrenamientos y la competencia. Por eso, si nuestro deportista presenta mejores valores de consumo de oxígeno, probablemente tendrá una mayor capacidad de trabajo y rendimiento. El sistema aeróbico tendría siempre participación, pero deberá analizarse el grado de relación que guarda este parámetro con aquel en el que participa el atleta, para así saber qué importancia se le dará en su preparación.

Un último aspecto a considerar, es que existen una serie de condicionantes en su entrenamiento los cuales se exponen en el siguiente cuadro:

- DOTACIÓN GENÉTICA** → Herencia condiciona hasta 70%
- EDAD** → Máximo entre 18-25 años
- SEXO** → Mayor en hombres
- GRADO DE ENTRENAMIENTO** → Sólo se mejora en un 20-30%

8. Fuente: Adaptado de López Chicharro, 2001