



Revista Andaluza de Medicina del
Deporte

ISSN: 1888-7546

ramd.ccd@juntadeandalucia.es

Centro Andaluz de Medicina del Deporte
España

Aragón, J.; Casals, C.; Barranco-Ruiz, Y.; Fontana, L.; Huertas, J.R.
Electromiografía como método de estimación del umbral anaeróbico en pruebas de fuerza
máxima

Revista Andaluza de Medicina del Deporte, vol. 8, núm. 4, 2015, pp. 180-181
Centro Andaluz de Medicina del Deporte
Sevilla, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323343413021>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



Electromiografía como método de estimación del umbral anaeróbico en pruebas de fuerza máxima

J. Aragón^a, C. Casals^a, Y. Barranco-Ruiz^{a,b}, L. Fontana^a, J.R. Huertas^a

^a Instituto de nutrición y Tecnología de los alimentos, “José Mataix Verdú”. Universidad de Granada. España

^b Departamento de Cultura Física, Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Chimborazo Riobamba. Ecuador

Objetivo. Verificar si la electromiografía puede ser una herramienta útil para detectar el umbral anaeróbico en grupos musculares individuales, en los que las técnicas clásicas como frecuencia cardíaca y lactato, no son aplicables.

Método. 10 atletas voluntarios (22.8 ± 0.9 años) y habituados al gesto deportivo evaluado (Press Banca), fueron reclutados para este estudio. Tras un periodo de familiarización de una semana, los participantes realizaron un test de fuerza máxima incremental (Pórtico guiado Smith). Se efectuaron 5 intensidades incrementales (20%, 40%, 60%, 80% y 100% de su 1 RM) dejando 3 minutos de descanso entre las cuatro primeras y 5 entre las dos últimas. Para las cuatro primeras cargas se practicaron 5 repeticiones con unacadencia de 5 segundos. Se registró la señal electromiográfica (EMG) de deltoides, pectoral, dorsal y tríceps del lado derecho mediante un equipo “BagnoliTM Desktop EMG Systems (Massachusetts, Natick)”. Para el cálculo del RMS (área) en cada una de las cargas, se tomó la media de las 3 repeticiones centrales. La frecuencia cardíaca se monitorizó con pulsómetros Polar (Team 2 Pro, Kempele, Finlandia) y se analizó lactato en la yema de los dedos con Lactate Pro (Carlton, Australia). Los datos se expresan como medias \pm error estándar de la media (SEM). Los análisis estadísticos se realizaron mediante un ANOVA de un factor con el programa SPSS. (SPSS Institute, Inc., Chicago, IL, EE.UU.).

Resultados. Como era de esperar, tanto frecuencia cardíaca como la concentración de lactato, no sufrieron variaciones para ninguna de las cargas, manteniéndose en valores estables y relativamente bajos. Sin embargo, los valores de RMS de los cuatro grupos musculares estudiados, sufren un punto de inflexión en el rango del 80% de 1RM y que probablemente estaría relacionado con su umbral anaeróbico.

Conclusiones. Nuestros resultados demuestran que el registro de la señal electromiográfica podría ser de gran utilidad para estimar el umbral anaeróbico de grupos musculares individuales con la ventaja añadida de ser una técnica no invasiva. No obstante se

requieren más investigaciones para confirmar que este punto de inflexión observado en el patrón temporal de RMS, coincide con el umbral metabólico para dichos grupos musculares.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2015.01.016>

