

Avaliação da capacidade anaeróbia em corredores de 800m



COLAÇO P. e SANTOS P.

FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE DO PORTO, PORTUGAL

A glicólise é uma fonte energética determinante numa competição de 800m. Para avaliar o metabolismo anaeróbio láctico em corredores de meio fundo é normalmente utilizado o teste de duas velocidades (Mader, 1980). De facto, o valor de lactato máximo (LM) obtido neste teste é considerado um importante indicador da capacidade anaeróbia de um atleta, com a vantagem de ser obtido em condições semelhantes às da competição.

O objectivo deste estudo foi determinar a relação entre o LM obtido após o teste de duas velocidades e o obtido após uma competição de 800m. Foram avaliados 12 corredores juniores de meio fundo que realizaram um teste de terreno percorrendo 2x300m com intensidades de corrida de 80-85% e >95% de velocidade máxima, respectivamente. O tempo de recuperação entre as repetições foi de 25min. Após cada repetição foram obtidas recolhas de sangue capilar do lóbulo da orelha no 1º, 3º, 5º, 7º, 10º e 12º min após esforço para determinação da lactatemia máxima utilizando um YSI 1500L Sport. O LM foi também determinado (na mesma semana) após uma competição de 800m, usando procedimentos similares. Apenas o LM obtido após a segunda repetição (<95%) e após a competição de 800m foram considerados para análise estatística. Para análise dos dados recorremos ao modelo de regressão linear.

O tempo médio na prova de 800m foi de 1'58"74 (1'53"25 – 2'05"31). O valor médio de LM encontrado no teste de duas velocidades foi de 14.52 ± 1.46 mmol/l, correspondendo a uma velocidade média de 7.68 ± 1.34 m/s. O valor médio para o LM encontrado após a competição de 800m foi de 15.09 ± 1.48 mmol/l correspondendo a uma velocidade máxima de 6.76 ± 0.20 m/s. Os resultados da regressão ($y=1.63+0.93x$) foram altamente significativos ($F=47.55$, $p=0.0001$), com um r quadrado de 0.83 e um e.p.e. de 0.65 mmol/l.

Em conclusão, o LM determinado após a segunda repetição no teste de duas velocidades utilizando duas repetições de 300m, pode fornecer-nos uma boa estimativa do LM encontrado após uma competição de 800m e, como tal, pode ser usado como um importante instrumento na avaliação da capacidade anaeróbia de atletas desta especialidade em situações de treino.

Introdução

A prestação desportiva em competições de 800 metros é determinada tanto pelo sistema energético aeróbio como anaeróbio. A capacidade aeróbia é importante para criar a base que permita aos atletas serem capazes de correr a elevados níveis de velocidade com valores de lactato reduzidos. No entanto, para se atingirem elevadas prestações nesta distância é também muito importante recorrer à utilização das fibras rápidas para produzir níveis de velocidade mais elevados o que só se torna possível com o contributo do metabolismo anaeróbio (Komi et al., 1977). Alguns estudos (Fujitsuka et al., 1982), sugerem que a concentração máxima de lactato poder ser usada como um indicador válido dos níveis de capacidade anaeróbia e que podem ser úteis na avaliação da prestação na corrida de 800m.

O teste de duas velocidades é um teste normalmente utilizado para avaliar, em situações semelhantes à da competição, o metabolismo anaeróbio em corredores de meio fundo (Mader et al., 1980; Krüger, 1995). A concentração máxima de lactato sanguíneo (LM) obtida neste teste pode ser considerada como um importante indicador da capacidade anaeróbia do atleta. O LM é também maior para velocidades de corrida superiores (Tossavainen et al., 1996), estando o seu valor associado à intensidade do esforço. Deste modo, o objectivo deste estudo foi determinar a relação entre o LM obtido no teste de duas velocidades utilizando uma determinada distância e o LM alcançado após uma competição de 800m.

Métodos

Os valores médios de idade, altura e peso dos atletas foram de 18.6 ± 0.5 anos, 1.72 ± 0.5 cm e 61 ± 3.07 kg, respectivamente. Investigámos 12 atletas Portugueses masculinos do escalão junior, corredores de meio fundo. Realizaram um teste numa pista sintética de 400 metros utilizando como distância 2x300m percorridas a intensidades de 80-85% and >95% da sua velocidade máxima respectivamente. O tempo de recuperação entre as séries foi de 25min. Após cada repetição de 300m foram retiradas amostras sanguíneas do lóbulo da orelha no 1º, 3º, 5º, 7º, 10º e 12º minutos de recuperação. Apenas o LM encontrado no final da repetição máxima de 300m do teste de duas velocidades foi considerado para análise de dados.

O LM após uma competição de 800m foi também determinado (na mesma semana) utilizando os mesmos procedimentos. Todas as análises de lactato sanguíneo foram efectuadas utilizando o Yellow Springs Instruments-1500L Sport.

O modelo de regressão linear foi utilizado para estudar a relação entre o LM obtido no final do teste de duas velocidades e no final da competição de 800m.

Resultados

O valor médio correspondente à prestação obtida nas prova de 800m foi de 1'58"43 (1'53"08-2'05"30). O valor médio de LM obtido no teste de duas velocidades foi de 14.52 ± 1.46 mmol/l correspondente a uma velocidade máxima de 7.66 ± 0.32 m/s.

Atletas	LM - T2v	LM - C800
A	15.61	15.05
B	14.84	15.56
C	15.29	15.13
D	12.08	13.24
E	14.44	15.67
F	13.52	14.25
G	18.03	18.91
H	14.56	16.24
I	13.21	13.56
J	14.50	14.72
L	14.16	14.63
M	13.98	14.12
Mean±SD	14.52±1.46	15.09±1.48

Figura 1. Concentração máxima de lactato sanguíneo obtida no teste de duas velocidades (LMT2v) e na competição de 800m (LM-C800).

O valor médio do lactato máximo obtido na competição de 800m foi de 15.09 ± 1.48 mmol/l, correspondente a uma velocidade de 6.76 ± 0.20 m/s (Figure 1).

Os resultados da regressão ($Y=1.63+0.93x$) foram altamente significativos ($F=47.55$, $p=0.0001$), com um $r^2=83\%$ e um erro padrão de estimativa de 0.65 mmol/l.

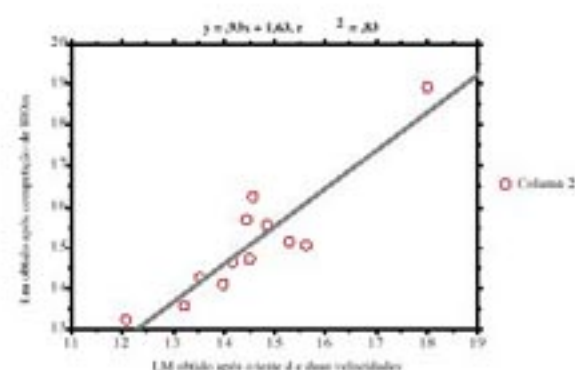


Figure 2. Relação entre a concentração máxima de lactato (LM) obtida no teste de duas velocidades e na competição de 800m.

Conclusão

Em conclusão, o LM obtido no teste de duas velocidades utilizando a distância de 2x300m, evidencia uma elevada relação com o LM obtido numa competição de 800m e como tal pode ser utilizado como um importante meio para avaliar a capacidade anaeróbia de atletas em situações de treino.

Bibliografia

- [1] Fujitsuka N, Yamamoto T, Ohkuwa T, Saito M, Miyama M (1982). Peak blood lactate after short periods of maximal treadmill running. *Eur J Appl Physiol*, 48 (3): 289-296.
- [2] Komi PV, Rusko H, Vuori J, Vihko V (1977). Anaerobic performance capacity in athletes. *Acta Physiol Scand*, 100 (1): 107-114.
- [3] Krüger J (1995). Schwimmen und Geländelauf im Modernen Fünfkampf. Czwalina Verlag Hamburg.
- [4] Mader A, Madsen O, Holmann W (1980). Zur beurteilung der laktaziden energiebereitstellung für trainings- und wettkampfleistungen im schwimmen. *Leistungssport*, 10:263-275.
- [5] Tossavainen M, Nummela A, Paavola L, Mero A, Rusko H (1996). Comparison of two maximal anaerobic cycling tests. *Int J Sports Med* 17 Suppl 2: S 120-124.

Para mais informações por favor contactar:

Paulo Colaço

Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto

Rua Dr. Plácido Costa 91

4200 Porto

PORTUGAL

E-mail: pcolaco@mail.telepac.pt

Phone: 351 2 5500705

Fax: 351 2 5500689