

Comportamento da saturação periférica de oxigênio e da lactacidemia durante teste incremental em cicloergômetro e exercício resistido em leg press.

Bruna Calejon Mamedes*, Pedro Paulo Menezes Scariot, Ivan Gustavo Masselli dos Reis, Fúlvia de Barros Manchado-Gobatto, Claudio Alexandre Gobatto.

Resumo

O objetivo do estudo foi mensurar o comportamento da saturação periférica de oxigênio (SaO₂) e lactacidemia durante teste incremental em exercício cíclico (ciclo ergômetro) e resistido (Leg Press), e investigar as possíveis associações entre a SaO₂ e a concentração lactacidêmica na intensidade de limiar anaeróbio (iLAN) em ambas condições de exercício. Foram avaliados oito indivíduos jovens saudáveis, ativos e de ambos os gêneros. Os participantes foram submetidos a três sessões de avaliação. Na primeira sessão, os avaliados realizaram o protocolo de 1RM para determinação da força máxima em exercício resistido (1RM). Os participantes também realizaram um protocolo incremental exaustivo em ciclo ergômetro (Monark, Peak Power) e em Leg Pres. O teste incremental em cicloergômetro iniciou em potência equivalente a 60 W, com acréscimos de 20 W a cada 3 minutos, até o participante atingir a exaustão. A cadência de pedalada permaneceu em 60 rpm. O teste incremental em exercício resistido (Leg Pres) com cadência de 20 RPM, foi iniciado 31,5 kg, com incrementos de 5% de 1RM a cada 3 minutos, até a exaustão. A velocidade de execução do exercício (20 repetições por minuto) foi controlada através de um metrônomo. Em todos os testes, amostras sanguíneas foram coletadas ao final de cada estágio para a determinação das concentrações de lactato. O iLAN foi determinada pela análise de bissegmentação das retas de regressão. Durante os testes, os indivíduos foram equipados com um oxímetro de pulso (K. Takaoka, Oxifast), para a mensuração da SaO₂. A correlação de Pearson foi empregada para testar as possíveis associações, e o nível de significância foi de $P < 0,05$. A concentração lactacidêmica na iLAN não foi significativamente correlacionada com a SaO₂ em exercício cíclico ($r = -0,46$, $p = 0,24$) e resistido ($r = -0,34$, $p = 0,40$). Apesar da ausência de correlações, acreditamos que investigações sobre a SaO₂ devam ser mais exploradas, na busca de se estabelecer, por procedimentos não-invasivos e de baixo custo, monitoramento das respostas do exercício em esforços cíclicos ou resistidos.

Palavras-chave: Oximetria, saturação de oxigênio sanguínea, lactato, ergometria

Introdução

Na fisiologia, têm-se buscado encontrar variáveis fisiológicas que consigam expressar fielmente as respostas do exercício. Para esses fins, a mensuração da SaO₂ pode trazer informações acerca do fornecimento de oxigênio para os tecidos.¹ Considerando que a queda da SaO₂ é associada a queda do pH sanguíneo, é provável que a hipoxemia induzida pelo exercício seja correlacionada com a lactacidemia. O objetivo foi mensurar o comportamento sincronizado da SaO₂ e lactacidemia em teste incremental em exercício cíclico, em ciclo ergômetro, e esforço resistido, em Leg Press, investigando as possíveis associações entre a SaO₂ com a concentração lactacidêmica na iLAN.

Resultados e Discussão

Tabela 1. Variáveis obtidas durante teste incremental.

	Ciclo Ergômetro	Leg Press
iLAN	140,1 ± 27 (W)	80,8 ± 25 (kg)
[Lac]	2,6 ± 1,2 (mM)	1,3 ± 0,3 (mM)
[SaO ₂]	96,3 ± 0,6 (%)	96,2 ± 1,2 (%)

A lactacidemia na intensidade de limiar anaeróbio não foi significativamente correlacionada com a saturação periférica de oxigênio em ciclo ergômetro ($r = -0,46$; $p = 0,24$) e exercício resistido ($r = -0,34$; $p = 0,40$).

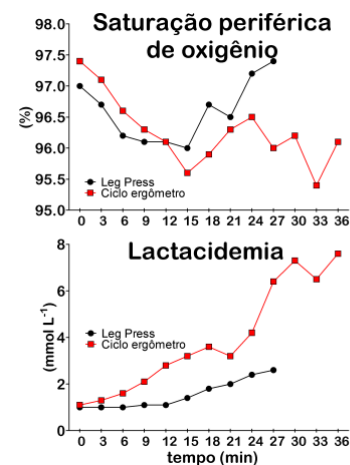


Figura 1. Valores médios da SaO₂ e lactacidemia durante o teste incremental em ciclo ergômetro e Leg Press.

Conclusões

A concentração lactacidêmica na intensidade de limiar anaeróbio não mostrou ser associada com a saturação periférica de oxigênio, apesar de parecer haver padrão de evolução com o tempo.

Agradecimentos



¹ Raul P. Garrido-Chamorro, Marta González-Lorenzo, Jose Sirvent-Belando, Cristina Blasco-Lafarga & Enrique Roche (2009) Desaturation Patterns Detected by Oximetry in a Large Population of Athletes, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80:2, 241-248.