

Validade da cinética da recuperação da frequência cardíaca para avaliação da capacidade funcional de uma coorte de adultos: comparação com a cinética do consumo de oxigênio

DIOGO VAN BAVEL BEZERRA, ELIETE FERREIRA PINTO, JADE CRISTINA TRAVASSOS e MICHEL SILVA REIS

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, BRASIL.

Introdução: A análise do consumo de oxigênio (VO_2) durante a recuperação do exercício físico tem poder revelador da integridade dos sistemas respiratórios, cardiovasculares e musculares para favorecer informações sobre mecanismos de controle da energética muscular e da função oxidativa. A frequência cardíaca (FC) tem despertado interesse por apresentar resposta linear com a característica do exercício físico e pela sua possibilidade de obtenção e análise a partir de ferramentas mais acessíveis quando comparada ao sistema analisador de gases do teste cardiopulmonar de exercício (TCPE). **Objetivo:** Avaliar a validade da cinética de recuperação da FC e VO_2 durante um teste máximo de potência incremental para determinação da capacidade funcional de uma coorte de adultos. **Métodos:** Foram triados TCPE do Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Reabilitação Cardiorrespiratória (GECARE) de 2013 a 2020. A amostra foi heterogênea. Os voluntários foram submetidos ao TCPE com ergoespirometria e executado em protocolo de potência incremental do tipo rampa em cicloergômetro. A cinética de recuperação do VO_2 (RVO_2) e da FC (RFC) foi descrita por modelo matemático. A análise da RVO_2 e da RFC foi realizada pelo *CardioKinUFRJ for Windows*®, que permitiu selecionar os intervalos de tempo que descrevessem a cinética do VO_2 e FC durante o período de transição exercício-recuperação (300 segundos), possibilitando a obtenção da τ , *time delay* e amplitude. **Resultados:** Foram selecionados inicialmente 366 TCPE, apresentando ao final um total de 242 TCPE com dados de VO_2 e FC analisados pelo método da cinética durante a recuperação. Os resultados após um teste-t pareado para comparação das médias da τ (s), *time delay* (TD, s), amplitude e T_0 (s), apresentaram diferença significativa apenas quando comparado VO_2 e FC para a amplitude da resposta e T_0 , representando valores maiores na resposta final ao esforço para a FC quando comparado com o VO_2 . Vista uma correlação forte entre a τ do VO_2 e FC ($r = 0,578$, $p = 0,0001$), enquanto uma correlação fraca para amplitude ($r = 0,328$, $p = 0,000239$) e TD ($r = 0,327$, $p = 0,000246$) respectivamente do VO_2 e FC. **Conclusão:** Nosso estudo permite concluir que é válido a determinação da cinética de recuperação da FC e do VO_2 a partir de testes incrementais máximos e/ou sintoma limitado. Além disso, a RFC apresentou correlações fortes e boa concordância com a cinética de recuperação do VO_2 e bom poder discriminatório da capacidade funcional.