

RESUMO

VALIDADE DO MODELO ESTATÍSTICO HETEROSCEDÁSTICO NA DETERMINAÇÃO DO LIMIAR ANAERÓBIO VENTILATÓRIO PELA RESPOSTA DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE INDIVÍDUOS COM FATOR DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Bárbara Amaral Ferreira

Orientador: Prof. Dr. Michel Silva Reis

Resumo da dissertação submetida ao Corpo Docente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Cardiovasculares.

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte em todo o mundo. O sedentarismo destaca-se como um dos principais fatores de risco relacionados a DCV. É essencial que se realize avaliação minuciosa com objetivo de prescrever exercícios físicos de maneira adequada, respeitando a individualidade biológica. O teste de exercício cardiopulmonar (TECP) é uma ferramenta útil na determinação da capacidade funcional. O limiar anaeróbio ventilatório (LAV) se mostra como um parâmetro importante para a prescrição de exercício. O método padrão ouro para obtenção do LAV é análise visual das curvas obtidas das variáveis ventilatórias do TECP. Entretanto, a análise da resposta da frequência cardíaca (FC) aparece como estratégia promissora, ferramenta útil, simples e de baixo custo para determinar o LAV. **Objetivo:** Avaliar a validade da determinação do LAV por meio da resposta da FC durante o TECP. **Métodos:** Foram recrutados homens e mulheres, com idade acima de 18 anos e que apresentassem fatores de risco para DCV. Todos os voluntários foram submetidos a uma avaliação clínica e ao TECP por meio de um protocolo de potência incremental (10W/min) até exaustão física. O LAV foi determinado pelo método visual gráfico e pelo modelo estatístico heteroscedástico, onde foram analisadas as variáveis tempo, potência, FC e consumo de oxigênio (VO_2). **Resultados:** Não foram encontradas diferenças significativas nos valores de VO_2 (mL/kg/min) e VO_2 (L/min) comparando os métodos determinados. Além disso, para todas as variáveis, foram encontradas correlações fortes. **Conclusão:** A determinação do LAV pela resposta da FC se mostrou um modelo adequado.

Palavras-chaves: fatores de risco, DCV, limiar anaeróbio ventilatório, FC, TECP.

ABSTRACT

VALIDITY OF THE HETEROSCEDASTIC STATISTICAL MODEL IN THE DETERMINATION OF THE VENTILATORY ANAEROBIC THRESHOLD BY THE RESPONSE OF THE CARDIAC FREQUENCY OF INDIVIDUALS WITH A RISK FACTOR FOR CARDIOVASCULAR DISEASES

Bárbara Amaral Ferreira

Orientador: Prof. Dr. Michel Silva Reis

Abstract da dissertação submetida ao Corpo Docente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Cardiovasculares.

Introduction: Cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of death worldwide. The sedentary lifestyle stands out as one of the main risk factors related to CVD. It is essential that a thorough evaluation is carried out in order to prescribe physical exercise in a proper manner, respecting the biological individuality. Cardiopulmonary exercise test (CPT) is a useful tool in determining functional capacity. The ventilatory anaerobic threshold (AT) is shown as an important parameter for exercise prescription. The gold standard method for obtaining AT is visual analysis of the curves obtained from the ventilatory variables of the CPT. However, analysis of heart rate (HR) response appears as a promising strategy as a useful, simple and low-cost tool for determining AT. **Objective:** To evaluate the validity of the LAV determination through the HR response during the CPT. **Methods:** Men and women were recruited, aged over 18 years and who presented risk factors for CVD. All volunteers underwent a clinical evaluation and the CPT by means of an incremental power protocol (10W/min) until physical exhaustion. The AT was determined by the graphical visual method and by the heteroscedastic statistical model, where the variables time, power, HR and oxygen consumption (VO_2) were analyzed. **Results:** No significant differences were found in VO_2 (mL/ kg/min) and VO_2 (L/min) values, comparing the determined methods. In addition, for all variables, strong and strong correlations were found. **Conclusion:** The determination of LAV by the HR response proved to be an adequate model.

Key words: risk factors, CVD, ventilatory anaerobic threshold, HR, CPT.