

Efeitos do uso da máscara facial no exercício durante a pandemia da covid-19: uma análise de componente principal (PCA)

Paloma Priscila Porreca¹, Mayara Jeronymo Uébe Mansur¹, Victor Paes Dias Gonçalves^{2,3}, Bárbara Vieira Bolckau Miranda¹, Anderson Pontes Morales³, Marlana Ribeiro Monteiro⁴

(1) Aluna Voluntária de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA – Curso de Educação Física; (2) Cirurgião-dentista do Clube de Regatas Vasco da Gama-RJ; (3) Pesquisador Colaborador do Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH/ISECENSA; (4) Pesquisador Orientador LABIMH/ISECENSA – Curso de Educação Física – Institutos Superiores de Ensino do CENSA/ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

A pandemia da COVID-19 também levantou dúvidas sobre a prática de atividade física utilizando a máscara facial e, como isso afetaria a respiração e a performance. O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do uso da máscara facial de tecido recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) na variação dos parâmetros da frequência cardíaca (FC), volume minuto (VE) e da saturação de O₂ muscular (SO₂ m) durante a realização do exercício incremental de carga e verificar o tempo máximo obtido ao final do exercício. Foi selecionado um indivíduo do sexo masculino de 21 anos, 85 kg de massa corporal total e 1,68 m de estatura. O indivíduo realizou um teste incremental de carga até a exaustão máxima no cicloergômetro XT (TRG Fitness ®) em dois momentos: Sem máscara - Controle (C); Máscara de Tecido (MT). O indivíduo foi orientado a manter uma cadência de 61-65 rpm e a cada 2 minutos foi adicionada uma carga de 30,8 watts até a exaustão máxima. Foi utilizado um ventilômetro (Cefise ®) e um sensor de espectroscopia infravermelho próximo (Moxy ®) colocado no músculo vasto lateral da perna direita. Os dados foram analisados a cada 20% do tempo total (20%, 40%, 60%, 80% e 100%) nas condições C e MT. Os parâmetros de FC, VE e SO₂ m foram monitorados durante todo o teste e os dados foram processados estatisticamente por um software (Origin Pro ® 3.226) usando uma técnica de análise multivariada (Análise de Componentes Principais - PCA) para analisar inter-relações entre as variáveis. No ensaio C foi observado um eigenvalue de 2,979 com duas variáveis (VE e SO₂ m) associadas para maior variação (PC1). O tempo máximo obtido ao final do teste foi de 1535 segundos. Já no ensaio MT foi observado um eigenvalue de 2,881 com duas variáveis (FC e SO₂ m) associadas para maior variação (PC1). O tempo máximo obtido ao final do teste foi de 1330 segundos. Conclui-se que o uso da MT reduz a variação do VE, isso pode estar associado à maior resistência do fluxo de ar. A maior variação observada na FC foi devido ao uso da MT, impactando no atraso do aparecimento do platô. Além disso, o uso de máscara de tecido recomendada pela OMS reduz o tempo máximo do exercício realizado no cicloergômetro em indivíduo saudável. Esses achados são úteis para a avaliação dos efeitos do uso da MT em esportes de alta performance. Estudos adicionais em idosos e em pessoas com doenças pulmonares ou cardíacas são necessários.

Palavra-Chave: Performance. Análise de Componente Principal. Teste de Esforço

Apoio: ISECENSA.