

## RELAÇÃO ENTRE O DESEMPENHO NO TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS (TC6M) E A COMPOSIÇÃO CORPORAL, IDADE E SEXO DE ADULTOS COM OBESIDADE PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA MULTIPROFISSIONAL DE TRATAMENTO DA OBESIDADE (PMTO)

Carlos Eduardo Bonetti Capel<sup>1</sup>, Greice Westphal<sup>2</sup>, Igor Alisson Spagnol Pereira<sup>2</sup>, Fernando Malentaqui Martins<sup>2</sup>, Maria Luiza Costa Borim<sup>3</sup>, Nelson Nardo Junior<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Graduando em Educação Física - Departamento de Educação Física - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Estadual de Maringá. Maringá - PR.

<sup>2</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL - Departamento de Educação Física - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Estadual de Maringá. Maringá - PR

<sup>3</sup>Graduada em Educação Física - Departamento de Educação Física - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Estadual de Maringá. Maringá - PR

<sup>4</sup>Professor Associado do Departamento de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação Associado em Educação Física UEM/UEL - Departamento de Educação Física - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Estadual de Maringá. Maringá - PR

**Área e subárea: Ciências da Saúde | Educação Física**

**Palavras-chave:** Exercício Físico, Aptidão Física, Obesidade.

### Resumo:

**Introdução:** A obesidade é considerada uma doença multifatorial, crônica e constitui um fator de risco grave, como a síndrome metabólica e problemas cardiovasculares. **Objetivo:** investigar a relação entre o desempenho no TC6M e a faixa etária, composição corporal, estatura, massa corporal, IMC, e o gênero de adultos com obesidade participantes de um Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade (PMTO).

### Métodos

Este estudo caracteriza-se como um ensaio clínico pragmático em indivíduos com obesidade, na faixa etária entre 18 a 50 anos, participantes de um Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade (PMTO). Foram recrutadas 32 pessoas com obesidade, sendo 11 do sexo masculino e 21 do sexo feminino. **Resultados:** Os resultados foram apresentados por meio da estatística descritiva. Utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados e a correlação de Pearson para dados paramétricos. Verificou-se correlação inversa significativa entre a variável independente IMC com a dependente TC6M ( $r = -0,420$   $p = 0,017$ ). Entretanto, não foram observadas correlações significativas entre a variável dependente e as outras variáveis independentes analisadas. **Conclusão:** O IMC correlacionou-se de forma inversa e significativa com o TC6M, indicando uma menor capacidade funcional e, possivelmente maior

desconforto para a realização desta simples tarefa essencial a uma vida independente.

## Introdução

A obesidade é considerada uma doença multifatorial, crônica e constitui um fator de risco grave, como a síndrome metabólica e problemas cardiovasculares (GHROUBI et al., 2016). Caracteriza-se pelo acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal, sendo o Índice de Massa Corporal (IMC)  $>30 \text{ kg/m}^2$  (ABESO, 2016)(ABESO, 2009).

O Teste de caminhada de 6 minutos (TC6M) tem sido utilizado para verificar a distância percorrida em diversas populações, principalmente no público com obesidade, para avaliar a aptidão física, cardiorrespiratória e a capacidade funcional. O TC6M é um teste submáximo, de simples aplicação, de baixo custo (DONINI et al., 2013)

Assim, o objetivo do presente estudo foi investigar a relação entre o desempenho no TC6M e a faixa etária, composição corporal, estatura, massa corporal, IMC, e o gênero de adultos com obesidade participantes de um Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade (PMTO).

## Materiais e métodos

Este estudo caracteriza-se como um ensaio clínico pragmático em indivíduos com obesidade, na faixa etária entre 18 a 50 anos, participantes de um Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade (PMTO), ofertado pelo Núcleo de Estudos Multiprofissional da Obesidade (NEMO) da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Hospital Universitário de Maringá (HUM).

Foram recrutadas 32 pessoas com obesidade, sendo 11 do sexo masculino e 21 do sexo feminino, as características dos participantes estão apresentadas na tabela 1.

**Tabela 1.** Características descritivas da amostra (n=32) (média  $\pm$  desvio-padrão, mínimo e máximo)

Variáveis	Média $\pm$ DP	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	40.2 $\pm$ 6.2	26	50
Estatura (m)	1,65 $\pm$ 0,09	1	2
Massa Corporal (kg)	110 $\pm$ 19,97	67	151
IMC ( $\text{kg/m}^2$ )	40 $\pm$ 5,73	31	51
Percentual de Gordura Corporal (%)	47.4 $\pm$ 5.7	34	54
Massa Magra (kg)	53,87 $\pm$ 9,15	36	70
Distância do Teste da Caminhada de 6 minutos (TC6M) (m)	493 $\pm$ 66	382	652

O TC6M foi realizado de acordo com as recomendações da ATS, na qual os participantes devem andar a maior distância possível durante 6 minutos, sem correr. Ao final do teste foi contabilizado o número de voltas completas somada a volta parcial final em metros (ATS, 2002). A composição corporal, massa corporal, estatura e IMC foram avaliada por um aparelho de bioimpedância octapolar multifrequencial (Biospace, modelo 520 – InBody Composition Analysers, Coréia) que permite aferir a massa corporal total, e o percentual de gordura corporal, além de fornecer também o resultado do IMC.

Os resultados estão apresentados por meio da estatística descritiva. O teste estatístico de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados. E foi utilizado o teste de correlação de Pearson para dados paramétricos. Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Instituição. Parecer: 2.655.268 aprovado em: 15/04/2018 e seguiu todas as normas e recomendações éticas.

## Resultados e Discussão

Na tabela 2, estão apresentados os resultados da correlação Pearson das variáveis dependente o TC6M do teste de caminhada de 6 minutos com as variáveis independentes (Gênero, Idade, Estatura, Massa Corporal, IMC, PGC e Massa Magra).

**Tabela 2.** Correlação (correlação de Pearson-coeficiente r e valor de p) entre a distância TC6M, gênero, idade, estatura, MC, IMC, PGC e MM

Variáveis	Gênero	Idade	Estatura	Massa Corporal	IMC	Percentual de Gordura Corporal	Massa Magra
Distância do TC6M	r= - 0.089 p= (0.620)	r= - 0.108 p= (0.557)	r= 0,080 p= (0.663)	r= -0,240 p= (0.186)	<b>r= -0,420</b> <b>p= (0.017)*</b>	r= -0,239 p= (0.187)	r= -0,071 p= (0,699)

\*Valor de p=0,005

Em nosso estudo foi verificada correlação inversa significativa entre a variável independente IMC com a dependente TC6M (r= -0,420 p= 0.017). Entretanto, não foram observadas correlações significativas entre as variáveis independentes (Gênero, idade, Estatura, Massa Corporal, Percentual de Gordura, e Massa Magra) e a variável dependente TC6M.

Esse resultado possivelmente deve-se a composição da amostra que inclui exclusivamente pessoas com obesidade IMC entre 31 e 51 kg/m<sup>2</sup>. Assim, quanto maior o IMC menor tendeu a ser a distância percorrida no TC6M. Resultados que se assemelham com o estudo de Peixoto et al, que demonstrou que indivíduos eutróficos caminharam maior distância quando comparados com pessoas com excesso de peso (PEIXOTO et al., 2006).

Em linha com essa afirmação encontra-se o estudo de Donini et al que verificaram correlação inversa entre o TC6M e a gravidade da obesidade. Reforçando que a gravidade da obesidade, somada a força

reduzida e a baixa capacidade aeróbica em indivíduos com obesidade demonstram, consistentemente, um déficit na distância percorrida para caminhar quando comparados com indivíduos com peso normal (DONINI et al., 2013).

## Conclusões

O IMC correlacionou-se de forma inversa e significativa com o TC6M, indicando uma menor capacidade funcional e, possivelmente maior desconforto para realizar esta simples tarefa essencial a uma vida independente.

## Referências

ABESO. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**. São Paulo: 2016.

ATS. American Thoracic Society ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. **AMERICAN JOURNAL OF RESPIRATORY AND CRITICAL CARE MEDICINE**, v. 166, p. 111–117, 2002.

DONINI, L. M. et al. Disability Affects the 6-Minute Walking Distance in Obese Subjects (BMI>40 kg/m<sup>2</sup>). **PLoS ONE**, v. 8, n. 10, 2013.

GHROUBI, S. et al. Contribution of isokinetic muscle strengthening in the rehabilitation of obese subjects. **Annals of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 59, n. 2, p. 87–93, 2016.

PEIXOTO, M. D. R. G. et al. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 87, n. 4, 2006.