

RELAÇÃO ENTRE ASPECTOS FÍSICOS E RESPIRATÓRIOS DE IDOSOS PARTICIPANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS FUNCIONAIS OFERECIDAS PELO PROGRAMA DE EXTENSÃO AFRID

Amanda Machado Martins Pereira ¹
Jhonatan Carlos Terencio Ribeiro ²
Angelo Piva Biagini ³

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil tem passado por um expressivo processo de envelhecimento populacional, sendo esse fenômeno entendido como reflexo do aumento da expectativa de vida e diminuição da taxa de fecundidade, ocasionando um aumento na proporção de idosos e diminuição da proporção da população mais jovem (Nasri, F, 2008). Sendo assim, é necessária uma preocupação cada vez maior com a manutenção da saúde da população que abrange essa faixa etária idosa, uma vez que a capacidade funcional e o funcionamento dos demais sistemas do organismo nestes indivíduos tendem a ficar comprometidos, afetando a independência e a qualidade de vida (Araújo, G.K.N, et.al., 2019)

Nesse contexto, existem fatores que podem acometer o estado de saúde e a qualidade de vida dos idosos no Brasil, como as possíveis mudanças corporais que surgem com o avançar da idade, como o aumento da massa gorda e sua distribuição pelo corpo, fator esse que pode evoluir para um quadro de sobrepeso e posterior obesidade. O Índice de Massa Corporal (IMC) é comumente utilizado para diagnosticar o sobrepeso em idosos, o qual, se diagnosticado, pode culminar na redução da massa muscular e conseqüentemente prejudicar a funcionalidade do idoso, que passa a apresentar dificuldade funcional, como por exemplo, alterações na locomoção e mobilidade (Santos, R.R, et.al., 2013)

Além disso, estudos mostram que a obesidade é capaz de ampliar alterações fisiológicas como problemas respiratórios e a diminuição da função pulmonar (FP), devido ao acúmulo de gordura, ocasionando uma redução na retração elástica do pulmão e um aumento na complacência pulmonar (Wanderley, B.S, et.al., 2018). A redução da FP está relacionada com um aumento significativo da taxa de morbidade em idosos, comprometendo a capacidade

¹ Graduando do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal - UFU, amanda_mmachadop@hotmail.com;

² Mestrando do Programa de Pós Graduação em Fisioterapia Curso de Fisioterapia Associativo entre Universidade Federal de Uberlândia e Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFU/UFTM, jhonatanterencio15@gmail.com;

³ Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, pivaab@gmail.com;

funcional, a qualidade de vida e aumentando a dependência e a fragilidade nesta população (Caraffa, A.M, et.al., 2012)

As limitações de mobilidade e a redução da capacidade funcional do idoso podem ocasionar um menor desempenho no Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6M), muito utilizado para avaliar a predisposição funcional dos indivíduos e sua tolerância ao exercício, analisando a distância percorrida pelo indivíduo em um tempo de seis minutos (Pace, A.M, et.al., 2006).

Justifica-se esse estudo pela necessidade de verificar as condições de saúde da população idosa, observando e associando fatores que comprometam o envelhecimento saudável. Acredita-se que idosos com quadro de obesidade apresentam consequente redução da função pulmonar e tendem a percorrer menores distâncias no TC6M. O estudo tem por objetivo relacionar o Índice de Massa Corporal (IMC), o fluxo respiratório e o desempenho de idosos no Teste de Caminhada de seis minutos.

METODOLOGIA

Estudo da carácter transversal com 37 idosos participantes do Programa de Atividades Físicas Funcionais e Recreativas para Terceira Idade (AFRID) realizado na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), na cidade de Uberlândia-MG. Os critérios de inclusão para participação no estudo foram indivíduos com idade igual ou superior a sessenta anos (≥ 60), de ambos os sexos. Não foram incluídos idosos que não puderam realizar algum dos testes propostos no programa ou que não compareceram no dia da avaliação. Os dados foram coletados através de prontuários preenchidos mediante avaliações preestabelecidas e efetuadas por discentes extensionistas membros do projeto, as quais consistiam em questionários socioeconômicos com dados como idade, sexo e escolaridade; questionários para avaliar a qualidade de vida ; além de testes físico funcionais, os quais incluíam o teste de caminhada de seis minutos, a medida do pico de fluxo respiratório e a coleta dos dados de peso e altura para o cálculo do IMC.

Através do cálculo do IMC foi possível analisar a predisposição do indivíduo em desenvolver ou já apresentar um quadro de sobrepeso e/ou obesidade. Os valores de referência foram utilizados conforme os estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), apresentados por Souza e Fraga, et.al (2013).

A medida do pico de fluxo respiratório foi realizada utilizando-se o aparelho Peak Flow. Para a análise dos dados obtidos foi utilizado como referência os valores de

normalidade determinados por sexo, idade e altura, de acordo com Perelló e Rodríguez (2002).

O teste de caminhada de seis minutos foi realizado com o intuito de analisar a capacidade funcional dos idosos participantes do projeto. Os valores de referência para a distância no teste de caminhada foram adotados de acordo com os expostos por Dourado (2010).

Para análise estatística foi utilizado o Software SPSS. Inicialmente foi realizada a análise descritiva dos dados geral e por sexo. Para análise de parametria foi utilizado o Teste de Kolmogorov-Smirnov e para as correlações foi utilizado o Teste de Correlação de Pearson. Para classificação das correlações adotaram-se os valores de menor de 0,3 para correlações fracas, de 0,3 a 0,5 correlações moderadas e acima de 0,5 caracterizadas como correlação forte (Filho, D.B.F; Júnior, J.A.S, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo total de 37 idosos, dos quais 8 (21,7%) do sexo masculino e 29 (78,3%) do sexo feminino, desses todos os homens praticavam atividade física e somente 6 das 29 mulheres não praticavam atividade física. A amostra no geral apresentou idade média de 70,84 anos ($\pm 7,8$). Os homens apresentavam idades entre 60 e 86 anos, uma média de 70,38 anos ($\pm 9,4$), enquanto as mulheres apresentavam idades entre 60 e 88 anos, uma média de 70,97 anos ($\pm 7,5$).

No que se refere à distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos, os idosos percorreram uma distância geral média de 406m ($\pm 75,6$), valor abaixo do adotado como referência (VR=459,1m). Quando observado a amostra por sexo, os homens obtiveram valor médio de 415m ($\pm 77,5$) e as mulheres 404m ($\pm 76,4$), ambos abaixo do valor de referência. Quanto ao IMC, os valores obtidos foram respectivamente 27,15 ($\pm 3,52$) e 26,94 ($\pm 5,67$) para homens e mulheres, indicando sobrepeso em ambos os gêneros. O fluxo respiratório mensurado pelo Peak Flow permitiu registro, tanto em homens quanto em mulheres, de média abaixo dos valores de referência indicados como normais segundo Perelló e Rodríguez (2002)⁸, sendo a média igual a 377,5 l/min nos homens (VR=546 l/min) e 253,2 l/min nas mulheres (VR= 396 l/min).

Os resultados obtidos demonstram que houve uma correlação moderada positiva entre fluxo respiratório e a distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos nas mulheres com $p=0,01$ e $r=0,46$, indicando que quanto menor o fluxo respiratório, menor é o

desempenho no TC6m. Dessa forma, pode-se inferir que idosas que participaram do estudo possuem função pulmonar defasada e podem apresentar problemas respiratórios, e estes, por sua vez, podem comprometer o desempenho e a tolerância em exercícios físicos devido à diminuição da capacidade ventilatória desses indivíduos (Marino, D.M, et.al., 2007)

Quanto aos resultados do cálculo do IMC, de acordo com a classificação da OMS descrita por Souza e Fraga (2013), os valores médios obtidos dos idosos avaliados na presente amostra, encontram-se acima dos valores de eutrofia (IMC entre 18,5kg/ m² e 24,9 kg/m²), sendo assim classificados como indivíduos com sobrepeso. Apesar desta faixa etária ser significativamente marcada pela perda de massa muscular, o avanço da idade cronológica ocasiona um aumento da gordura corporal, principalmente na região abdominal, conforme citado por Matsudo, et.al (2000), condição que explica os valores de IMC mais elevados encontrados no presente estudo.

Ao contrário do esperado no estudo, o Índice de Massa Corporal (IMC) não se correlacionou com as demais variáveis de fluxo respiratório e distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos. Não foram encontrados artigos que demonstraram relação entre o fluxo respiratório, a distância percorrida no teste de caminhada e a classificação de sobrepeso (IMC entre 25kg/m² e 29,9kg/m²) segundo a OMS. Os artigos encontrados apresentaram relação entre essas variáveis em indivíduos com quadro de obesidade, uma vez que esta ocasiona alterações no sistema respiratório (Magnani, K., et.al., 2004); (Rasslan, Z., et.al., 2004).

Os dados coletados mostraram correlações significativas negativas entre a idade e as variáveis de fluxo respiratório ($p=0$ e $r=-0,54$) e distância percorrida no TC6m ($p=0,01$ e $r=-0,39$). Fecine e Trompieri (2012) corroboram em suas citações com os resultados obtidos no presente estudo, uma vez que evidenciam que o processo do envelhecimento traz consigo alterações no sistema respiratório, como a redução da complacência pulmonar e da força dos músculos respiratórios. Além disso, a redução da massa magra e da força muscular se relacionam com a diminuição da capacidade funcional do indivíduo com o avançar da idade, o que comprova a relação indireta da idade com as medidas de IMC e da distância percorrida no teste de caminhada encontradas no estudo.

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que há correlação entre o fluxo respiratório e a distância percorrida no teste de caminhada, indicando que quanto maior o fluxo respiratório do

indivíduo, melhor é seu desempenho no teste. O estudo também mostrou que o avanço da idade acarreta um declínio funcional dos vários sistemas do organismo, permitindo inferência em relação a quanto maior a idade, menor o desempenho no fluxo respiratório e menor a distância percorrida no TC6M. Demonstrando ainda, que não houve correlação significativa entre as variáveis que envolviam o IMC.

Palavras-chave: Envelhecimento; Desempenho físico funcional; Ventilação Pulmonar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Gleicy Karine Nascimento de; SOUTO, Rafaella Queiroga; ALVES, Fábila Alexandra Pottes; et.al. Capacidade funcional e fatores associados em idosos residentes em comunidade. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo. V.32, n.3, 2019, p. 312-318.

CARAFFA, Aline Miranda; ALMEIDA, Juliane Silva de; BIANCHI, Patrícia Dall' Agnol. **Alterações fisiológicas da função pulmonar sobre a funcionalidade de idosos**. Cruz Alta: XVII Seminário Interinstitucional de Pesquisa, Ensino e Extensão, 2012.

DOURADO, Victor Zuninga. **Equações de Referência para o Teste de Caminhada de Seis Minutos em Indivíduos Saudáveis**. Santos: Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2010.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Revista Científica Internacional*. V. 1, n.7, p. 106-132,2012.

FILHO, Dalson Britto Figueiredo; JÚNIOR, José Alexandre da Silva. Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, Pernambuco. V. 18, n.1, 2009.

MAGNANI, Karla, et.al. Função respiratória em obesos e obesos mórbidos. **Revista Uningá**, Maringá. V.2, n.2, 2004, p. 65-72.

MARINO, Diego Marmorato; MARRARA, Kamilla Tays; DI LOURENZO, Valéria Amorim Pires; et.al. Teste de caminhada de seis minutos na doença pulmonar obstrutiva crônica com diferentes graus de obstrução. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo. V. 13, n. 2, 2007.

MATSUDO, Sandra Maecha; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; NETO, Turíbio Leite de Barros. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília. V.8, n.4,2000, p.21-32

NASRI, Fábio. O envelhecimento populacional no Brasil. **Revista Einstein**, São Paulo. V.6, 2008, p. 4-6.

PACE, Aline Moura de; LIMA, Fabíola Mariana Rolim de; MEDEIROS, Valéria Matos Leitão de. TC6M: Teste de caminhada de seis minutos. **InterFISIO**, 10 de março de 2006. Disponível em: < <https://interfisio.com.br/tc6m-teste-de-caminhada-de-seis-minutos/>>. Acesso em: 17 de jul. de 2019.

PERELLÓ, J. Miquel Gomara; RODRÍGUEZ, M. Román. Medidor de Peak-flow: técnica de manejo y utilidad en Atención Primaria. **Medifam**, Mallorca. V.12, n.3, 2002, p. 206-213.

RASSLAN, Zied, et.al. Avaliação da função pulmonar na obesidade graus I e II. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília. V.30, n. 6, 2004, p. 508-14.



SANTOS, Rodrigo Ribeiro dos et.al. Obesidade em Idosos. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte. V.23.1, 2013, p. 64-73.

SOUZA, Raphaela; FRAGA, Juliana Schmitt de; GOTTSCHALL, Catarina Bertaso Andreatta; et.al. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro. V.16, n. 1, 2013, p. 81-90.

WANDERLEY, Breno de Souza et.al. Efeito do sobrepeso e da obesidade sobre a função pulmonar e qualidade de vida de idosos vinculados ao programa estratégia da saúde da família no município de Cruz Alta- RS. **Revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre. V.23, n.1, 2018, p. 61-74.