

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

ANÁLISE DO TESTE CAMINHADA EM SEIS MINUTOS EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA¹

Larissa Pianta Zajaskoski², Luana Cristina Dryer³, Eliane Roseli Winkelmann⁴.

¹ Estudo vinculado ao projeto de pesquisa “Reabilitação de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica com uso de ventilação não invasiva” desenvolvida pelo Departamento de Ciências da Vida (DCVida) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI)

² Bolsista de Iniciação Científica PROBIC/FAPERGS; Estudante do 4º semestre do Curso de Fisioterapia; Integrante do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde – GPAS

³ Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq, Aluna do 8º Semestre do Curso de Fisioterapia; Integrante do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde- GPAS

⁴ Fisioterapeuta, Doutora em Ciências Cardiovasculares (UFRGS), Docente do DCVida/UNIJUI e do Programa Stricto Sensu Mestrado Associado em Atenção Integral à Saúde UNICRUZ/UNIJUI; Líder do Grupo de Pesquisa Atenção em Saúde- GPAS e-mail: elianew@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) se caracteriza por apresentar limitação do fluxo aéreo, de caráter progressivo e associada a uma resposta inflamatória, geralmente com quadros de exacerbações e comorbidades associadas que colaboram para o agravamento do quadro clínico e físico dos pacientes. A DPOC manifesta-se através de múltiplos sintomas, dentre os quais se sobressaem a dispneia e a limitação da capacidade de praticar atividades físicas. A reabilitação pulmonar parece exercer alguns efeitos sobre a função pulmonar, exacerbações e mortalidade (WEHRMEISTER et al, 2011).

Geralmente pacientes com DPOC apresentam uma capacidade funcional reduzida e a utilização de testes de exercícios é considerada um método apropriado na avaliação da função respiratória em razão da necessidade de se tomar conhecimento das reservas dos diversos sistemas corporais, com o intuito de ter uma idéia mais precisa sobre a capacidade funcional do paciente (MORALES-BLANHIR et al, 2011)

O teste caminhada seis minutos (TC6') avalia a capacidade funcional submáxima e averiguar a resposta de um indivíduo ao exercício, e assim propiciar uma análise global dos sistemas respiratório, cardíaco e metabólico. O consumo de oxigênio (VO₂) durante o TC6' equivale a um exercício submáximo, no qual o VO₂ atinge um plano alto, mas não chega a um valor máximo. O TC6' mostra de maneira mais precisa as limitações às atividades de vida diária (AVD's) e revela uma maior sensibilidade em relação aos testes em esteiras, por avaliar, de maneira objetiva a dessaturação periférica de oxigênio durante o exercício em pacientes com DPOC (MORALES-BLANHIR et al, 2011).

O teste caminhada é amplamente solicitado, de fácil aplicação, baixo custo e bem tolerado pelo paciente. Um dos eventos adversos mais importantes é a dessaturação de oxigênio que é avaliada diante de um monitoramento contínuo durante o teste (MOREIRA et al, 2014). Portanto, o entendimento do comportamento do teste para pacientes DPOC é importante na prática clínica profissional. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo analisar o teste de caminhada de seis minutos em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica em relação a capacidade funcional

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

submáxima medida pela distância percorrida, bem como, as variáveis hemodinâmicas e respiratórias durante o teste.

METODOLOGIA

Estudo transversal, descritivo e analítico em indivíduos com DPOC leve, moderado e grave, vinculado ao projeto de pesquisa intitulado “Qualidade de vida em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC”. aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIJUI sobre parecer 867.860/2014.

Os critérios de inclusão no estudo foram pacientes com diagnóstico DPOC encaminhados pelos médicos pneumologistas com estabilidade clínica. Foram excluídos pacientes que apresentavam algum tipo de limitação física ou não aceitaram participar da pesquisa.

Foram coletados dados referentes ao sexo, idade, tempo de diagnóstico de DPOC, peso e estatura para cálculo do índice de massa corporal (IMC). Para análise da capacidade funcional realizou-se o teste de caminhada de seis minutos.

O teste foi realizado diante das recomendações da ATS (2002). Os indivíduos foram orientados quanto à realização do teste e solicitado para que caminhassem o máximo de distância, sem correr, num período máximo de seis minutos. Foram coletados no início e no final do teste dados referentes à pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), a frequência respiratória (FR), a frequência cardíaca (FC), a saturação periférica de oxigênio (SpO₂), o esforço percebido dos membros e esforço percebido da sensação da dispneia através da escala de BORG. A SpO₂ foi mensurada por meio de oxímetro digital (Nonin Onyx, 9500). Foram registrados o número de paradas e a distância percorrida que os pacientes realizaram em um intervalo fixo de seis minutos. O cálculo da distância percorrida prevista (em metros) para o indivíduo foi feito por meio das fórmulas de Enright e Sherril (1998):

Homens: $(7,57 \times \text{altura cm}) - (5,02 \times \text{idade}) - (1,76 \times \text{peso kg}) - 309\text{m}$. Mulheres: $(2,11 \times \text{altura cm}) - (2,29 \times \text{peso kg}) - (5,78 \times \text{idade}) + 667\text{m}$.

Para o processamento dos dados foi utilizado o programa estatístico Statistical

Package for Social Science – SPSS (versão 24.0, Chigago, IL, EUA). As variáveis quantitativas foram apresentadas por média e desvio padrão (média \pm DP). Para teste de normalidade utilizou-se o teste Shapiro Wilk. Valores foram descritos em mediana, intervalo de confiança de 95%, média e desvio padrão. Para a comparação dos valores inicial e final do TC6' foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon, e considerou-se estatisticamente significativo $p \leq 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída de dezoito (18) pacientes, destes 13 eram do sexo masculino e 5 do sexo feminino, média de idade $68,5 \pm 9,55$ anos, a maioria deles (60%) estão aposentados, e em média o tempo diagnóstico de DPOC foi de $5,83 \pm 4,06$ anos, com IMC médio de $28,27 \pm 5,59$ Kg/cm², indicando sobrepeso.

A capacidade funcional submáxima dos pacientes com DPOC está baixa, pois eles não alcançaram o mínimo que seria 70% do previsto e obtiveram uma média de $280,78 \pm 118,43\text{m}$, atingindo um percentual de $60,07 \pm 23,8\%$ e em média o número de paradas durante o teste, no tempo de seis minutos, foi de $1,28 \pm 0,82$ vezes.

Na análise do comportamento hemodinâmico e respiratório durante o TC6' percebeu-se um aumento a frequência cardíaca, frequência respiratória e a pressão arterial sistêmica e diminuição da saturação periférica de oxigênio (tabela 1).

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

Fisiologicamente espera-se que ocorra aumento das variáveis hemodinâmicas da FC e PA, bem como da variável respiratória da FR previstos para um teste submáximo independente de possuírem ou não a doença. Já o comportamento respiratório (SpO₂) mostra um padrão típico esperado em paciente com DPOC, ou seja, uma diminuição da SPO₂ quando submetidos ao esforço físico. Esta condição ocorre devido a restrição respiratória e condição fisiopatológica característico da doença (FONTOURA et al., 2014).

O TC6' tem sido muito aplicado como forma de avaliar a aptidão física em indivíduos que possuem pouca condição fisicamente e que não realizam, por motivos variados, o teste ergométrico. O TC6' possui boa relação com o VO₂máx (consumo máximo de oxigênio). Além disso, é um meio prático, de baixo custo, de avaliar a capacidade física em indivíduos com limitação funcional, que obteve grande importância tanto na prática clínica quanto em pesquisa nos últimos anos (PIRES et al, 2007).

O TC6' avalia as respostas ao exercício de forma agregada e completa por parte de todos os sistemas que fazem parte na atividade física, circulação periférica e sistêmica, função hemodinâmica, unidade neuromuscular, metabolismo muscular, aparelho cardiovascular (OKURO et al, 2013).

CONCLUSÃO

A capacidade funcional submáxima de pacientes com DPOC está baixa. O comportamento das variáveis hemodinâmicas aumentou e respiratória (SpO₂) diminuíram durante o teste e estão dentro do esperado para pacientes com restrição obstrutiva pulmonar.

REFERÊNCIAS

WEHRMEINSTER FC, KNORST M, JARDIM JR, CARDOSO MACEDO SE, NOAL RB, MARTÍNEZ-MESA J, GONZÁLEZ DA, CARVALHO DUMITH S, MAIA MF, HALLAL PC, BAPTISTA MENEZES AM. Programas de reabilitação pulmonar em pacientes com DPOC. . Jornal Brasileiro de Pneumologia, v 37, p.544-555,2011.

MORALES- BLANHIR JE, PALAFOX VIDAL CD, ROSAS ROMERO MJ, GARCÍA CASTRO MM, VILLEGAS AL, ZAMBONI M. Teste de caminhada de seis minutos: uma ferramenta valiosa na avaliação do comprometimento pulmonar. . Jornal Brasileiro de Pneumologia, v 37, p.110-117,2011.

FONTOURA MOREIRA MA, MEDEIROS GA, PINTO BOENO F, STEFANI SANCHES PR, PEREIRA DA SILVA JÚNIOR D, FROTTA MÜLLER A. Análise da dessaturação de oxigênio durante o teste de caminhada de seis minutos em pacientes com DPOC. J Bras Pneumol, v 40, p.222-228,2014.

ATS – AMERICAN THORACIC SOCIETY COMMITTEE ON PROFICIENCY STANDARDS FOR CLINICAL PULMONARY FUNCTION LABORATORIES. ATS statement: guidelines for the sixminute walk test. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. v.166, p.111-117, 2002.

ENRIGHT, P. L.; SHERRILL, D. L. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. v.158, p.1384-1387, 1998.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

PIRES SR, OLIVEIRA AC, PARREIRA VF, BRITTO RR. Teste de Caminhada de seis minutos em diferentes faixas etárias e índices de massa corporal. Revista Brasileira de Fisioterapia. v.11,p.147-151, 2007.

TIEMI OKURO R, SANTOS SCHIVINSKI CI. Teste de caminhada de seis minutos em pediatria: relação entre desempenho e parâmetros antropométricos. Fisioter Mov, v 26, p.219-28. 2013.

Tabela 1 – Resultados do comportamento das variáveis hemodinâmicas e respiratórias durante o TC6' em pacientes com DPOC

	Inicial Mediana (IC95%)	Final Mediana (IC95%)	p
FC (bpm)	83,0 (78,6-90,4)	102,0 (95,5-112,4)	0,001*
FR (rpm)	18,5 (17,3-21,2)	24,5 (20,6-25,7)	0,004*
SPO2 (%)	93,5 (90,9 - 93,9)	90,0 (84,8 – 92,0)	0,012*
PAS (mmHg)	130,0(119,6-131,5)	150,0 (136,5 – 158,0)	0,001*
PAD (mmHg)	80,0 (71,3 – 82,1)	80,0 (76,9 – 87,5)	0,008*

TC6': teste de caminhada em seis minutos; Valores não paramétricos descritos em mediana e intervalo de confiança de 95%. Teste de Wilcoxon para comparação das variáveis inicial e final do teste; *: significativo $p \leq 0,05$.