

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE VIBRAÇÃO DE CORPO INTEIRO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC)

Maria Carolina da Silva Cardoso Nanque; Taysa Vannoska de Almeida Silva; Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos ; Patrícia Érika de Melo Marinho

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO; carolina_cardoso_2008@hotmail.com

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, mais de 80 milhões de pessoas no mundo sofrem de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), e no Brasil, este índice atinge cerca de 5,5 milhões 1. A DPOC é caracterizada por obstrução progressiva e não reversível das vias aéreas, hiperinsuflação pulmonar, inflamação crônica e elevada frequência de exacerbações que cursam com múltiplas comorbidades e efeitos sistêmicos deletérios. Sua complexidade envolve implicações gerais para a saúde, resultando em elevados custos econômicos, taxas de hospitalizações e utilização de medicamentos nos diversos serviços de saúde 2.

Os pacientes com DPOC apresentam anormalidades relativas a função pulmonar decorrentes de disfunção das trocas gasosas, perda de massa muscular respiratória e periférica, e alterações na função cardíaca que resultam em dispnéia, intolerância aos esforços e reduzida qualidade de vida 3. A disfunção muscular esquelética vem sendo descrita como uma das mais importantes causas que contribuem para restrição das atividades físicas e de vida diária, com consequente declínio da condição de saúde nos pacientes com DPOC 4.

No entanto, alguns pacientes são intolerantes ao exercício físico e por isso, deixam de se beneficiar com um programa de reabilitação pulmonar convencional. Pleguezuelos et al tem utilizado a vibração de corpo inteiro (VCI) como recurso terapêutico para melhora da força muscular como uma alternativa de treinamento mais tolerável para esses pacientes 8.

O princípio de ativação muscular ocorre através do “reflexo tônico vibratório”, favorecendo o aumento da força muscular por influências dos mecanismos reflexos medulares 9, 10. Embora o uso da VCI esteja sendo utilizada em outras condições de saúde 11-13, ainda são poucos os estudos investigando a sua utilização em pacientes com DPOC clinicamente estáveis 7,8, 14.

Considerando que, indivíduos com DPOC de moderada a severa gravidade possam apresentar menor tolerância aos esforços, a VCI parece se apresentar como uma alternativa plausível aos programas convencionais de treinamento para esses pacientes, uma vez que o PRP exige maior demanda de esforço físico quando comparado à VCI. Assim, o presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos VCI sobre a qualidade de vida em pacientes com DPOC.

Metodologia

Trata-se de um estudo piloto do tipo quase experimental antes e depois. Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos, com histórico de fumo ativo ou exposição passiva a poluentes, VEF1 < 80% do previsto pós-broncodilatador e relação VEF1/CVF < 70% .Foram excluídos os indivíduos com comorbidades associadas (HAS, hipertensão pulmonar severa, enfarte do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva e alterações neuromusculares), com deficiência cognitiva, auditiva ou visual.

Recrutamento

Os pacientes foram oriundos dos hospitais de referência para o tratamento de doenças pulmonares na cidade de Recife e indicados pelos pneumologistas. O programa de treinamento foi desenvolvido no Laboratório de Fisioterapia Cardiopulmonar/Departamento de Fisioterapia/UFPE, no período de março de 2011 a dezembro de 2014. Todos os voluntários que preencheram os critérios de inclusão foram devidamente esclarecidos quanto aos riscos e benefícios do estudo e somente foram inseridos na amostra aqueles que aceitaram assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a Resolução 466/2012 do CNS, sendo devidamente aprovado (CAAE- 0108.0.172.000-11).

Cálculo amostral

Para o cálculo amostral foi utilizado o programa GPower 3.1.9.2 com base na variável domínio total do questionário do Saint George Respiratory Questionnaire (SGRQTOTAL), e assumindo um tamanho de efeito 0.50 com poder de 0.80. Foi encontrado um valor mínimo de 12 participantes. Considerando uma perda amostral de 10%, a amostra final prevista para cada grupo será de 18 participantes.

Procedimentos de Avaliação

A qualidade de vida foi avaliada através do questionário do St. George Respiratory Questionnaire. Todas as avaliações foram realizadas antes e ao término do programa. O programa foi desenvolvido por 12 semanas, sendo realizado três sessões por semana em dias intercalados.

Qualidade de Vida (SGRQ)

A avaliação da qualidade de vida foi realizada a partir de questionário St. George Respiratory Questionnaire (SGRQ), específico para doenças respiratórias e previamente validado no Brasil 17. Este aborda aspectos relacionados a quatro domínios: total, sintomas, atividade e impactos psicossociais que a doença respiratória inflige ao paciente. Cada domínio tem uma pontuação máxima possível; os pontos de cada resposta são somados e o total é referido como um percentual deste máximo. Valores acima de 10% refletem qualidade de vida alterada naquele domínio. Alterações iguais ou maiores que 4% após uma intervenção, em qualquer domínio ou na soma total dos pontos, indicam mudanças minimamente significativas na qualidade de vida dos pacientes 18. O SGRQ aborda os aspectos relacionados a quatro domínios que a doença respiratória inflige no paciente: total (sumariza o impacto da doença sobre a condição de saúde), sintomas (frequência e severidade da doença), atividade (atividades que causem ou são limitadas pela dispneia), e impactos psicossociais (incluem o funcionamento social e os distúrbios psicológicos decorrentes da doença). Cada domínio tem uma pontuação máxima possível, onde os pontos de cada resposta foram somados e o total foi referido como um percentual deste máximo. Valores acima de 10% refletem qualidade de vida alterada em cada domínio 18.

Prova de Função pulmonar

A avaliação da função pulmonar foi realizada através da espirometria de acordo com as recomendações da ATS 19. Os parâmetros avaliados foram o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), a capacidade vital forçada (CVF) e relação VEF1 /CVF e a classificação de gravidade de acordo com o GOLD 20.

Intervenção

Protocolo em Plataforma Vibratória:

O programa de intervenção na plataforma vibratória (Power Plate MY3 – Reino Unido) teve duração de 12 semanas, com 3 sessões semanais em dias alternados e foi programado a partir do seguinte protocolo:

- Cinco a 10 minutos de alongamento muscular dos flexores laterais do pescoço, rotadores externos do ombro, flexores de quadril e joelho, realizados com 30 segundos de duração para cada grupo.

- Programa sobre a plataforma: primeiro mês a duração foi 10 minutos e os exercícios foram realizados na posição estática, com os joelhos semiflexionados. A permanência da vibração de baixa intensidade foi de 30 segundos, intercalada com o repouso de 60 segundos na posição de pé ao lado da plataforma. Segundo mês: foram realizados os reajustes em termos de tempo de permanência na plataforma (60 segundos) e o tempo total do programa de treinamento (15 minutos). No terceiro mês o paciente permaneceu na plataforma por 20 minutos, sempre intercalado por um período de repouso.

Análise estatística

A análise dos dados foi realizada através do programa SPSS versão 20.0. Foram calculadas as médias e desvios padrões e frequência para as variáveis TC 6' (DP-distância percorrida em metros, TC-tempo de caminhada em segundos), SGRQ (domínios impacto, sintomas, atividade e

total). Inicialmente foi realizado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov para variável e foi adotado o nível de significância de 95% ($p < 0,05$) para todos os testes. Para a comparação dos desfechos mencionados entre os grupos plataforma vibratória (PV) e programa de reabilitação pulmonar (PRP) foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes e para a comparação entre as avaliações inicial-final de cada grupo foi utilizado o teste t de Student pareado.

Resultados

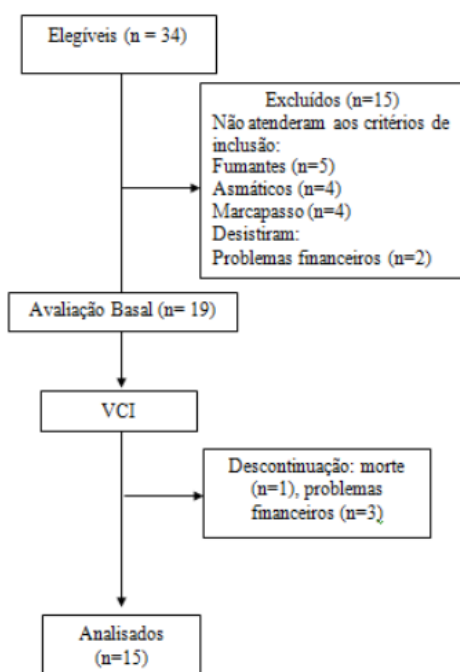


Tabela 1 – Características dos pacientes com DPOC envolvidos nos programas PRP e VCI.

	GRUPO PRP (n=11)	GRUPO VCI (n=15)	p-valor
Idade (anos)	66,09 ± 4,92	65,67 ± 8,95	NS
Peso (Kg)	62,22 ± 8,87	61,14 ± 11,91	NS
Altura (m)	1,62 ± 0,05	1,57 ± 0,08	NS
IMC	23,50 ± 2,15	24,65 ± 5,08	NS
Anos de fumo	41,45 ± 10,62	40,87 ± 13,52	NS
Cigarros p/dia	29,09 ± 0,04	29,00 ± 12,56	NS
2 ou mais comorbidades	81,8%	60%	NS
VEF ₁	1,27 ± 0,66	0,86 ± 0,34	NS
VEF ₁ (%)	42,10 ± 20,24	31,05 ± 11,20	NS
CVF	2,31 ± 0,77	1,87 ± 0,61	NS
CVF (%)	60,65 ± 17,96	52,31 ± 14,23	NS
FEV ₁ / FVC (%)	53,21 ± 14,91	47,48 ± 10,82	NS
SGRQ			
Sintoma	31,27 ± 19,52	17,96 ± 14,58	0,002*
Atividade	58,45 ± 25,80	47,01 ± 21,27	0,02*
Impacto	29,81 ± 18,63	19,44 ± 15,75	0,03*
Total	38,73 ± 18,23	26,15 ± 14,03	<0,01**

Discussão

Nossos resultados apontam benefícios da vibração de corpo inteiro quanto a qualidade de vida entre os pacientes com DPOC envolvidos no estudo.

Um dos primeiros estudos que utilizaram a VCI em pacientes com DPOC pode-se observar melhora significativa dos pacientes quanto a qualidade de vida 7. Embora o protocolo da VCI desenvolvido por esses autores difiram do nosso, observa-se que os pacientes responderam favoravelmente ao treinamento, especialmente considerando-se a gravidade dos mesmos (estádios III e IV do GOLD) 7.

Quanto à qualidade de vida, foi observado no presente estudo melhora significativa dos domínios atividade, impacto e total para o grupo PRP e os domínios sintomas e total para o grupo VCI.

Mais recentemente Gloeckel et al também relataram melhora na qualidade de vida dos pacientes com DPOC após a submissão a um programa de reabilitação pulmonar associado ao VCI7, no entanto, não encontramos até o presente momento estudos que tivessem avaliado os efeitos desse treinamento isoladamente sobre a qualidade de vida. Observamos em nossos resultados que houve redução do domínio sintomas para os pacientes que fizeram a VCI, retratando em melhora dessa dimensão. Essa mudança pode ser entendida como melhora na frequência e severidade da doença nesse grupo, diferentemente daqueles que participaram do PRP. De uma maneira geral oVCI melhorara o domínio total, o qual sumariza a melhora do impacto da doença sobre esses pacientes.

Uma possível limitação do presente estudo diz respeito à dificuldade de execução de um programa de intervenção de 3 meses de duração, considerando-se a gravidade dos doentes e as dificuldades de participação nos programas propostos por questões financeiras. Essa realidade conduziu nosso estudo para um estudo piloto, dificultando então a generalização de nossos resultados.

Conclusão

A intervenção com VCI foi capaz de atingir melhoras no desfecho qualidade de vida nos pacientes com DPOC participantes do estudo.

Como se trata de um estudo piloto faz-se necessário a sua continuidade a fim de atingirmos o número necessário de pacientes para garantir a validade da VCI, especialmente quando se considera a gravidade do nível de obstrução, o quadro clínico e a intolerância aos esforços que esses pacientes apresentam.

Referências

1. Hurd, S. The impact of COPD on lung health worldwide. Epidemiology and incidence. Chest, 2000; 117;1S-4S. 2. Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. <http://www.goldcopd.org/>. Acesso em 12/12/2014.
3. Spruit MA, Troosters T, Trappenburg JCA, et al. Exercise training during rehabilitation of patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A current perspective. Patient Education and Counseling 2004; 52: 243-248.
4. Shrikrishna D., Hopkinson N.D. Skeletal muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. Respiratory Medicine: COPD Update 2009; 5: 7-1
5. Reardon J., Casaburi R., Morgan M. et al. Pulmonary rehabilitation for COPD. Respiratory Medicine 2005; 99: S19-S27.

6. Troosters T., Gosselink R., Langer D., et al. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine: COPD Update* 2007; 3: 57-64.
7. Gloeckl R, Heinzelmann I, Baeuerle S et al.. Effects of whole body vibration in patients with chronic obstructive pulmonary disease a randomized controlled trial. *Respiratory Medicine*. 2012;106:75–83.
8. Pleguezuelos E, Pérez ME, Guirao L, Amitier B, Costea M, Ortega P, González MV, Amin V, Carmen D, Vejero L, Moreno E, Vitlles M. Effects of whole body vibration training in patients with severe chronic obstructive. *Respirology*, 2013;18(6):1028-34.
9. Macfield G, Hagbarth KE, Gorman R et al. Decline in spindle support to alfa motoneurones during sustained voluntary contractions. *Journal of Physiology*, 1991;440, 497-512.

