



TREINAMENTO MUSCULAR RESPIRATÓRIO E PERIFÉRICO EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA TORÁCICA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE CANOAS

MARQUES, D.C.
SANTOS, L. J.

RESUMO: Os músculos respiratórios e periféricos podem ser treinados, visando-se um aumento da força e resistência ao exercício. O treinamento muscular inspiratório é composto por dispositivos que podem melhorar a força ou a resistência dos músculos respiratórios mediante resistência aplicada às fases inspiratória e/ou expiratória. A Fisioterapia é um componente fundamental de programas de recuperação. O objetivo do presente estudo é avaliar e comparar os efeitos do treinamento muscular respiratório e periférico no pós-operatório de cirurgia torácica, através de avaliação como manovacuometria, teste de caminhada de 6 minutos e Medida de Independência Funcional, no pré e pós-operatório. Participaram do estudo 20 pacientes, randomizados em dois grupos: G1 (intervenção) - treinamento muscular inspiratório com Power Breathe® (3 ciclos de 30 respirações) e periférico com cicloergômetro Athletic Works® (carga de 2kg, durante 20 minutos) e halteres, realizado 1 vez ao dia; grupo II (convencional) - protocolo de Fisioterapia padronizado (Fisioterapia respiratória com espirometria de incentivo e padrões ventilatórios e Fisioterapia motora com exercícios ativos livres de membros e deambulação, 2 vezes ao dia). O G1 também realizou o protocolo de Fisioterapia padronizado no turno inverso ao protocolo intervenção. O treinamento muscular realizado no grupo intervenção parece ser mais eficaz na melhora da funcionalidade e força muscular respiratória de pacientes submetidos à cirurgia torácica, o que não pode ser observado ainda quanto à capacidade funcional.

Palavras-chaves: cirurgia torácica, fisioterapia, funcionalidade, força muscular respiratória.





INTRODUÇÃO

As complicações pulmonares são frequentes no pós-operatório de qualquer cirurgia, porém a incidência é maior em cirurgias torácicas (SCHEEREN et al, 2016). As incidências de complicações pós-operatórias tem variado entre 5% a 80% (SENGUPTA et al, 2015). As complicações são referente à existência de fatores de risco pré-operatórios, evidenciando idade avançada, presença de doença pulmonar prévia ou outras doenças clínicas, tabagismo e sua intensidade, obesidade, desnutrição, tipo de anestesia, tempo de cirurgia e técnica cirúrgica empregada, valores espirométricos anormais, capacidade diminuída ao exercício e tempo de internação pré-operatório prolongado (SCHEEREN et al, 2016). A maior parte dos pacientes submetidos a toracotomia tem queixa de dor, sendo essa responsável pela respiração superficial, diminuição dos volumes e capacidades pulmonares, retenção de secreção e atelectasia (LEANDRO et al, 2014). Nas cirurgias torácicas ocorre diminuição da função pulmonar, que pode estar relacionada a mudança no padrão de ventilação, hipotensão, alteração do mecanismo de defesa (MALDANER et al, 2014).

Os músculos respiratórios podem ser treinados, tendo em vista um aumento da força e resistência ao exercício, ou seja, da função muscular respiratória, prevenindo a fadiga muscular respiratória, visando minimizar a dispneia e melhorando a tolerância ao exercício (ZANONI et al, 2012). O treinamento muscular inspiratório é composto por dispositivos que podem melhorar a força ou a resistência dos músculos respiratórios mediante resistência aplicada às fases inspiratória e/ou expiratória (ROSA et al, 2013). A fisioterapia respiratória é parte integrante na gestão dos cuidados do paciente cardiopata, contribuindo significativamente para melhor prognóstico desses pacientes, atuando no pré-operatório, com técnicas que visam à prevenção das complicações pulmonares, e no pós-operatório, com manobras de higiene e reexpansão pulmonar (MATHEUS et al, 2012) A fisioterapia é um componente fundamental dos programas de recuperação avançada. A importância de aumentar a condição do paciente antes da cirurgia e diminuir as complicações pós-operatórias e retornar o paciente a um nível funcional de qualidade de vida são aspectos fundamentais da fisioterapia (BADDELEY, 2016).





Diante do exposto acima, justifica-se o treinamento de músculos inspiratórios e periféricos visando minimizar a perda de força muscular em pacientes em pós-operatório de cirurgias torácicas, melhorando o condicionamento físico e respiratório destes pacientes e, consequentemente, a qualidade de vida.

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi avaliar e comparar os efeitos do treinamento muscular respiratório e periférico no pós-operatório de cirurgia torácica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Ensaio clínico randomizado realizado no último ano no Hospital Universitário de Canoas/RS. Os pacientes foram randomizados em 2 grupos: grupo I (intervenção) - treinamento muscular inspiratório através do exercitador respiratório Power Breathe®, consistindo na realização de 3 ciclos de 30 respirações com a carga determinada em 40% da pressão inspiratória máxima (PI_{máx}) alcançada no teste de avaliação com o manovacuômetro e periférico através de recursos mecânicos, sendo o treinamento muscular de membros inferiores (M_{Is}) realizado com o cicloergômetro Athletic Works® com carga de 2kg, realizado durante 20 minutos, na velocidade máxima tolerada. Quanto ao treinamento muscular para membros superiores (M_{Ss}) foram utilizados halteres (carga determinada pelo teste de uma repetição máxima - 1RM), realizado uma vez ao dia e grupo II (convencional) - protocolo de Fisioterapia padronizado no qual foi dividido em Fisioterapia respiratória composta por técnicas reexpansivas (espirometria de incentivo e padrões ventilatórios) e Fisioterapia motora composta por exercícios ativos livres de M_{Ss} e M_{Is}, bem como deambulação, realizado duas vezes ao dia. Cabe salientar que o grupo I também realizou o protocolo de Fisioterapia padronizado no turno inverso ao protocolo intervenção. Foram avaliadas a funcionalidade através da Medida de Independência Funcional (MIF), a força muscular inspiratória (PI_{max}) através do manovacuômetro e a distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos





(TC6), no pré e pós-operatório (follow-up 15 dias após o procedimento).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos 20 pacientes com idade média $61,1 \pm 8,4$ anos (G1) e $60,6 \pm 12,8$ (G2), sendo 50% do gênero masculino em ambos os grupos. Com relação à funcionalidade os pacientes do G1 mantiveram a média mais elevada (pré-operatório $125,6 \pm 0,7$, alta da UTI $120,9 \pm 13,7$ e follow-up $125,1 \pm 1,6$), sendo significativamente mais baixa no G2 ($p=0,242$) na alta da UTI ($114,1 \pm 17,2$) do que nos demais momentos (pré-operatório $126,0 \pm 0$ e follow-up $125,6 \pm 1,1$) ($p=0,003$). Na P_{lmax} (em cmH₂O), quando comparadas as avaliações do pré-operatório ($112,5 \pm 46,6$), da alta da UTI ($130,5 \pm 31,7$) e follow-up ($127,1 \pm 38,6$), os pacientes do G1 mantiveram a média mais elevada do que o G2 ($p=0,025$), sendo significativamente mais baixa no G2 na alta da UTI ($87,5 \pm 45,2$) do que nos demais momentos (pré-operatório $117,5 \pm 38,0$ e follow-up $129,4 \pm 30,8$) ($p=0,004$). Quando comparadas as avaliações do TC6 (em metros) os pacientes dos 2 grupos reduziram a distância média percorrida de $436,5 \pm 69,7$ para $424,3 \pm 97,0$ ($p=0,032$) e no G2 de $415,5 \pm 126,7$ para $485,0 \pm 102,1$ ($p=0,130$). Um ensaio clínico randomizado de Rosa et al. (2013) mostrou que um treinamento muscular inspiratório melhora, de forma significativa, a força muscular respiratória pelo aumento da resistência dos músculos inspiratórios e a otimização do padrão ventilatório, uma vez que pode prover melhora tanto na força quanto na endurance diafragmática. Já, estudo de Morano et al. (2013), demonstrou aumento na capacidade funcional, na força muscular respiratória e na função pulmonar, e diminuição das complicações pós-operatórias com quatro semanas de tratamento em programa pré-operatório de reabilitação pulmonar em pacientes submetidos à cirurgia de ressecção pulmonar.

CONCLUSÃO

O treinamento muscular realizado no grupo intervenção parece ser mais eficaz na melhora da funcionalidade e força muscular respiratória de pacientes submetidos à cirurgia torácica, o que não pode ser observado ainda quanto à capacidade funcional.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BADDELEY, R. A. Physiotherapy for enhanced recovery in thoracic surgery. Journal of Thoracic Disease. v.8, n 1, p. 107-110, 2016.
- LEANDRO, J. D. et al. Comparação entre duas técnicas de fechamento de toracotomia: dor pós-operatória e função pulmonar. J Bras Pneumol, v. 40, n.4, p. 389-396, 2014.
- MALDANER, M. et al. Uso de Threshold com pressão expiratória em pós operatório de lobectomia. Saúde e Pesquisa, v. 7, n. 1, p. 91-96, 2014.
- MATHEUS, G. B. et al. Treinamento muscular melhora o volume corrente e a capacidade vital no pós-operatório de revascularização do miocárdio. Rev Bras Cir Cardiovasc, v. 27, n. 3, p. 362-369, 2012.
- ROSA, B. R. et al. Intervenção fisioterapêutica pré-operatória para pacientes submetidos à ressecção pulmonar por câncer. Fisioter Mov. v. 26, n. 3, p. 677-688, 2013.
- SCHEEREN, C.F.C. et al. Avaliação comparativa da função ventilatória através do pico de fluxo expiratório no pré e pós-operatório imediatos de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos de andar superior de abdome. Rev Col Bras Cir, v. 43, n. 3, p.165-170, 2016.
- SENGUPTA, S. Complicações pulmonares pós-operatórias após toracotomia. Indian society of anaesthesiologists, v. 59, n. 9, p. 618-626, 2015.
- ZANONI, C. T. et al. Efeitos do treinamento muscular inspiratório em universitários tabagistas e não tabagistas. Fisioter Pesqui., v. 19, n. 2, p. 147-152, 2012.

