

**EFEITOS DO MÉTODO *AIR-STACKING* NO PICO DE FLUXO DE TOSSE E NA
CIRTOMETRIA DE UM INDIVÍDUO COM Distrofia Muscular de Duchenne**

Maitê Silva Vicente dos Santos^a, Caroline Lodi Bonatto^a, Ney R. Alencastro Stedile^a, Jocelito Bijoldo Martins^a, Ana Paula Tedesco^b, Renata D'Agostini Nicolini Panisson^{a*}

a) Centro Universitário da Serra

b) Instituto de Neuro-Ortopedia de Caxias do Sul-RS.

* Autor correspondente - Renata D'Agostini Nicolini Panisson

Rua Os Dezoito do Forte, 2366, Curso de Fisioterapia - Caxias do
Sul - RS –
CEP: 95020-472

Palavras-chave:

Distrofia Muscular de Duchenne;
Fisioterapia; Complacência Pulmonar.

INTRODUÇÃO: A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD), é uma patologia de origem genética, com herança recessiva, causada por mutações no gene que codifica a proteína distrofina. Na ausência ou déficit desta proteína, ocorre a progressiva destruição das fibras musculares, levando a uma hipotrofia generalizada (FARIA et al., 2009; FONSECA et al., 2007). As complicações que levam os portadores da DMD ao óbito são geralmente de origem respiratória e/ou cardíaca, com acometimento também das musculaturas responsáveis pelos mecanismos respiratórios e cardíacos (PASCHOAL, 2009). O comprometimento muscular respiratório causa redução da complacência e elastância pulmonar, redução dos volumes e capacidades, bem como o comprometimento do reflexo de tosse (BRITO et al., 2009; FARIA et al., 2009). Dentre as técnicas da fisioterapia respiratória utilizadas em indivíduos com DMD, com objetivo de manter a elasticidade pulmonar e da parede torácica, auxiliar na expansão pulmonar e melhorar a ventilação alveolar através da desobstrução, salienta-se a manobra de empilhamento de ar (*Air-Stacking*), que utiliza o reanimador manual, conhecido popularmente como ambu. Técnica pouco conhecida entre os fisioterapeutas, mas que a literatura científica nos traz bons resultados de aplicabilidade (BARRETO et al., 2009). A técnica *Air-Stacking* pode ter influência positiva sobre algumas variáveis pulmonares como complacência pulmonar, capacidade vital, efetividade da tosse e limpeza pulmonar (BRITO et al., 2009). Tendo em vista os resultados que a técnica de empilhamento de ar pode proporcionar aos indivíduos com DMD quanto aos seus comprometimentos cardiopulmonares e considerando o pouco conhecimento dos profissionais a respeito dos benefícios que a terapia proporciona, este estudo tem como objetivo

verificar os efeitos da técnica de *Air-stacking* em indivíduos com DMD, sobre pico de fluxo expiratório e expansibilidade torácica. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de um relato de caso de um paciente com DMD. Este estudo obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - Faculdade da Serra Gaúcha, sob o parecer 2.057.227 e o participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Inicialmente foi realizada uma anamnese através da ficha de avaliação e foram medidos o pico de fluxo de tosse e a expansibilidade torácica. A intervenção ocorreu pelo período de seis semanas, contando com uma frequência de 3 vezes por semanas. A cada sessão de intervenção eram coletados 3 medidas do pico de fluxo de tosse através do aparelho *Peak Flow Meter*: antes, durante e após a aplicação da técnica, sendo considerado o melhor valor de cada momento. Para a medida durante a realização da técnica foram utilizadas de 3 a 5 insuflações com o Ambu, com o paciente sentado com o clip nasal, sendo que o fluxo de ar foi mantido e expirado em seguida no Peak Flow. Também a cada sessão de intervenção era realizada a medida de cirtometria, para análise da expansibilidade torácica, através de uma fita métrica. A técnica de *Air-Stacking* foi realizada com consecutivos empilhamentos de ar nos pulmões por pressão positiva através do Ambu, sendo que a cada insuflação o indivíduo realizava o fechamento da glote, atingindo desta forma a capacidade de insuflação máxima, seguido de uma expiração rápida. Utilizou-se 3 séries de 5 repetições cada, com 3 a 5 insuflações em cada repetição (FARIA *et al.*, 2000). Durante a realização da técnica foi monitorada a saturação periférica de oxigênio e frequência cardíaca para controle clínico do paciente, através do oxímetro de pulso da marca Dellamed. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Os valores de pico de fluxo de tosse obtiveram uma média de 133L/min, 202 L/min e 136,5L/min, antes da intervenção, durante a técnica e após a intervenção, retrospectivamente. Demonstrando que a técnica auxilia no aumento de fluxo de tosse durante a sua execução e o mesmo pode ser observado no momento pós técnica. A cirtometria apresentou uma média para a linha axilar de 1,88cm, antes da técnica e 2,14, após a técnica. Para a linha xifóidea, os valores pré técnica apresentaram uma média de 1,68cm, com valores pós técnica de 1,7cm. Para a linha umbilical, obteve-se 1,48cm antes da aplicação da técnica e após 1,7cm. Indicando aumento da expansibilidade torácica no momento após a técnica. **CONCLUSÃO:** Foi possível observar melhora do pico de fluxo de tosse e da expansibilidade torácica após a intervenção com a técnica de *Air-Stacking* em um indivíduo com DMD.

REFERÊNCIAS

BARRETO, PP; BELIZÁRIO, LMDL; LASMAR, F; FONSECA, MTM; CARVALHAIS, MB; MACHADO, MDGR. Atualização sobre a abordagem da fisioterapia respiratória nas doenças neuromusculares. Revista Brasileira em promoção a saúde, Fortaleza, v.23, n.1, p.92-97, jan./mar. 2010.

BRITO, MF; MOREIRA, GA; HALLINAN, MP; TUFIK, S. Empilhamento de ar e compressão torácica aumentam o pico de fluxo da tosse em pacientes com distrofia muscular de Duchenne. Jornal Brasileiro de Pneumologia, São Paulo, v.35, n.10, p. 973-979, 2009.

FARIA, IDCB; DALMONCH, RM. Função respiratória e mecanismo da tosse na distrofia muscular de Duchenne. Revista Brasileira de promoção a saúde, Fortaleza-Ceara, v. 22, n.2, p. 113-119, mai. 2009.

FONSECA, JG; MACHADO, MJF; FERRAZ, CLMS. Distrofia muscular de duchenne: complicações respiratórias e seu tratamento. Revista Ciência Médica, Campinas, v. 16, n. 2, p.109-120, mar./abr. 2007.

PASCHOAL, IA. Mais do que bons pulmões. Jornal brasileiro de pneumologia, v. 35, n. 10, out. 2009.