

# Limpeza das Vias Aéreas na Doença Neuromuscular

## (COUGH-ASSIST COMO MECANISMO FACILITADOR DA LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS NA DOENÇA NEUROMUSCULAR)

Ana Frias (Cédula n.º 5-E-17596 – anafrias@uevora.pt); Bruno Grou (Cédula n.º 5-E-57780 – brunomsgrou@gmail.com); Márcia Monteiro (Cédula n.º 5-E-65588 – marciasofiamonteiro@gmail.com)

Um dos maiores receios dos indivíduos com Doença Neuromuscular (DNM) é adquirir uma infeção respiratória. A mesma é mal tolerada por não apresentarem adequados mecanismos fisiológicos de limpeza das vias aéreas (movimento ciliar e tosse), podendo levar a pneumonia bacteriana, falência respiratória e, até mesmo, à morte<sup>1,2</sup>. Esta situação agrava-se ao conduzir o indivíduo ao internamento<sup>3</sup>, estando relacionada com aumento de custos para a sociedade e diminuição da produtividade<sup>4</sup>.

### **Objetivo:**

Pretende-se com este poster demonstrar os benefícios da utilização do “cough-assist” na limpeza das vias aéreas de pessoas com DNM.

### **Metodologia:**

Recorreu-se à pesquisa de estudos e revisões sistemáticas da literatura, na base de dados EBSCO, com preferência por documentos completos, publicados entre 2007 e 2012, recorrendo aos descritores: “Neuromuscular disease”, “cough” e “airway clearance”, conectados pelo boleano “and”.

### **Desenvolvimento/Resultados obtidos:**

A tosse constitui o maior mecanismo de expulsão de secreções da via aérea, através do recurso à musculatura respiratória<sup>2,4</sup>, apresentando-se como o principal mecanismo protetor relativamente às infeções da árvore traqueobrônquica<sup>2,3,4</sup>. A ineficácia da limpeza das vias aéreas conduz a retenção de secreções, potencia a atelectasia e infeções secundárias, e reduz a compliance pulmonar<sup>2</sup>.

Nas doenças neuromusculares, devido à diminuição da capacidade muscular – inspiratória e expiratória - o foco de intervenção é ao nível do mecanismo da tosse<sup>1</sup>, podendo qualquer uma das fases deste mecanismo encontrar-se afectada<sup>1,2,3</sup>. A Insuflação-exsuflação mecânica foi descrita por Barach e Bickerman em 1952, tendo o primeiro dispositivo sido criado nos anos 50 para responder a uma epidemia de poliomielite<sup>1</sup>. O CoughAssist promove a mobilização das secreções aplicando uma pressão positiva na via aérea (insuflação) que passa rapidamente para negativa (exsuflação), produzindo um fluxo expiratório elevado, que simula a tosse natural. O pico máximo do fluxo da tosse (PFT) situa-se entre os 360 e os 1200 litros/minuto, sendo que para a limpeza efetiva das vias aéreas é necessário um mínimo de 160 litros/minuto.

### **Resultados:**

Um estudo com um grupo de oito indivíduos portadores de DNM, mostrou que a tosse assistida incrementou o PFT para 185 l/min, em detrimento dos 104 l/min apresentados sem a mesma<sup>2</sup>. O mesmo documento relata que com o recurso ao Cough-assist mecânico, o PFT foi de 297 l/min, o mais alto conseguido comparativamente com outras técnicas de limpeza das vias aéreas.

Outro estudo chegou à conclusão que o CoughAssist desempenha um papel na limpeza das vias aéreas, ao diminuir o tempo de tratamento para uma eliminação de igual quantidade de secreções. Concluindo ainda que este mecanismo não compromete a estabilidade cardio-ventilatória<sup>3</sup>.

### **Conclusão:**

Como parte de um protocolo respiratório, o Cough-assist mostrou melhoria dos resultados nas pessoas que apresentam fraqueza muscular por doenças neuromusculares, contribuindo com esperança para uma população com grande risco de complicações respiratórias. A *American Thoracic Society* incentivou a utilização deste recurso nas suas *guidelines* (2004) para o tratamento respiratório de pacientes com doença de Duchenne<sup>1</sup>, uma vez que existem alterações significativas relativamente ao uso do Cough-assist mecânico em indivíduos com doença neuromuscular, reduzindo o tempo de tratamento<sup>2</sup>. Paralelamente, a técnica é bem tolerada e considerada segura, devendo contudo ser utilizada associada a outras técnicas, de modo a aumentar os benefícios<sup>2</sup>. A combinação de técnicas resulta da adaptação da idade do paciente, grau de cooperação e estadio da doença, assim como das preferências e capacidades do terapeuta respiratório<sup>4</sup>.

### **Referências:**

1. Finder, J. (2009). *Secretion Clearance in Neuromuscular Disease – Na update on cough-assistance techniques for pediatric patients with neuromuscular disease*. Journal for Respiratory Care Practitioners.
2. Gauld, L. (2009). *Airway clearance in neuromuscular weakness*. Developmental Medicine & Child Neurology.
3. Chatwin, M. & Simonds, A. (2009). *The Addition of Mechanical Insufflation/Exsufflation Shortens Airway-Clearance Sessions in Neuromuscular Patients With Chest Infection*. Respiratory Care, vol.54 Nº. 11.
4. Boek, K.; Vermeulen, F.; Vreys, M.; Moens, M. & Proesmans, M. (2008). *Airway clearance techniques to treat acute respiratory disorders in previously healthy children: where is the evidence?*. Respiratory Care.