



## **ANÁLISE DA FADIGA MUSCULAR RESPIRATÓRIA NO DESMAME DA VENTILAÇÃO MECÂNICA: ESTUDO DE CASO**

Litiele Evelin Wagner<sup>1</sup>, Nadiele Cavalheiro Fischer<sup>2</sup>, Diogo Fanfa Bordin<sup>3</sup>, Michele Saldanha<sup>4</sup>, Dulciane Nunes Paiva<sup>5</sup>, Eder Kröeff Cardoso<sup>6</sup>

1 Bolsista de Pesquisa PROBIC FAPERGS e acadêmica do Curso de Fisioterapia. Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul-RS, Brasil.

2 Bolsista de Pesquisa PUIC e acadêmica do Curso de Fisioterapia. Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul-RS, Brasil.

3 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Pneumológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre-RS, Brasil. Especialista em Emergência e Trauma pelo Programa de Residência Multiprofissional do Hospital Pronto Socorro (HPS), Porto Alegre-RS, Brasil.

4 Especialista em Cardiologia pelo Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde: Cardiologia do Instituto de Cardiologia/Fundação Universitária em Cardiologia (IC/FUC) do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Brasil.

5 Doutora em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Docente do Departamento de Educação Física e Saúde e do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul-RS, Brasil.

6 Mestre em Ciências da Reabilitação pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre-RS, Brasil.

**Introdução:** A fadiga muscular respiratória (FMR) pode ocasionar falha no desmame da ventilação mecânica invasiva (VMI) e a eletromiografia de superfície (EMG) possibilita avaliar a fadiga muscular através da frequência mediana (Fmed) do sinal obtido por meio dos potenciais de ação gerados nas fibras musculares. **Objetivo:** Analisar a curva de fadiga e ativação muscular respiratória durante o desmame da VMI por meio do tubo T Ayre. **Métodos:** Estudo de caso que avaliou paciente do sexo feminino (55 anos), admitida na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de Trauma Adulto do Hospital de Pronto Socorro (HPS) de Porto Alegre. Vítima de acidente automobilístico, apresentou traumatismo crânio encefálico (TCE) grave, sendo necessária craniotomia descompressiva com colocação de dreno intraparenquimatoso. Realizada Intubação Orotraqueal (IOT) e instituída VMI. No momento da avaliação, a paciente estava em VMI há dez dias. Foram avaliadas a fadiga e a ativação eletromiográfica durante o Teste de Respiração Espontânea (TRE) em tubo T Ayre por 30 minutos. Analisadas a Fmed e o percentual de *root mean square* (%RMS) do músculo esternocleidomastoideo (ECM) direito através da EMG, com eletrodos circulares de superfície e configuração bipolar (raio de 15 mm), pré-amplificados e conectados a um sensor diferencial, cuja distância entre o centro dos eletrodos foi de 30mm. Antes do TRE, os eletrodos foram aderidos no ventre muscular do ECM direito. A paciente foi desconectada da VMI para avaliação da contração voluntária máxima inspiratória com oclusão do tubo T por válvula unidirecional. Reconectada à VMI para descanso e, após 5 minutos, novamente acoplado o tubo T Ayre e iniciado o TRE para realizar as análises eletromiográficas. Fez-se necessário retorno à VMI por esforço respiratório, taquipneia e queda da saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>=86%). No momento da avaliação, a paciente estava há 4 horas com pausa de sedação, acordada, mobilizando os membros ativamente e sinais vitais estáveis. Os dados foram expressos em frequência (%). **Resultados:** O músculo

ECM apresentou queda da Fmed em 23,91% e aumento da ativação eletromiográfica em 27%.

**Conclusão:** Uma maior queda no sinal da Fmed e maior ativação eletromiográfica são possíveis preditores de fadiga muscular, o que pode levar à falha no desmame da VMI. Faz-se necessário mais estudos na área da terapia intensiva com este perfil de pacientes e com maior número amostral para adequada extrapolação dos resultados obtidos.

**Palavras-chave:** desmame da ventilação mecânica, fadiga muscular, eletromiografia.