

Giordana B. Sousa¹, Cléber Verona^{1,2}, Tássia M. Medeiros^{1,2}, Artur K. Schüller¹, Jordana Putti¹, Mara S. Benfato².

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul;

² Programa de Pós Graduação em Biologia Celular e Molecular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; giordana.sousa@ufrgs.br

Introdução

Resultados

A ventilação mecânica (VM) consiste em um método de suporte para o tratamento de pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica por meio de tubo traqueal e respirador. Retirar o paciente da ventilação mecânica (desmame) pode ser mais difícil que mantê-lo. A falha no desmame está relacionada à disfunção muscular respiratória. Os mecanismos de disfunção diafragmática induzida pelo ventilador (VIDD) incluem atrofia muscular, estresse oxidativo e lesão estrutural. O desmame caracteriza-se como o período em que o paciente é submetido a testes para verificar a possibilidade de extubação, ou seja, voltar a respirar espontaneamente.

Estudos previamente realizados demonstram que pacientes mantidos em ventilação mecânica sofrem dano oxidativo, principalmente em seu diafragma, comprometendo, assim, o desmame do paciente e impedindo sua extubação.

Objetivo

Este projeto objetiva verificar a relação entre ventilação mecânica e desmame com a atividade de enzimas antioxidantes em níveis sanguíneos.

Materiais e Métodos

Indivíduos:

As coletas iniciaram em março de 2009 e foram finalizadas em outubro de 2010. Incluíram-se no estudo, pacientes internados no Centro de Terapia Intensiva (CTI) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) que se encontravam em ventilação mecânica por tempo maior ou igual há 72 horas. Os pacientes foram submetidos à coleta de sangue venoso em três momentos: (1) no início dos testes para a retirada da ventilação mecânica; (2) ao falhar durante o desmame ou obter sucesso; e (3) após 6 horas do sucesso ou falha do desmame. O estudo contemplou 34 pacientes subdivididos em dois grupos: os que obtiveram sucesso no desmame da ventilação (n = 21) e os que apresentaram falha no desmame (n = 13).

As amostras foram centrifugadas, alíquotadas e armazenadas a -80 °C.

Ensaios:

Todos os ensaios foram realizados com lisados de eritrócitos.

- **Superóxido dismutase:** Mensurada a atividade através de KIT RANSOD (Randox Laboratories LTD, UK).
- **Catalase:** Para medir a atividade da CAT foi utilizado o método espectrofotométrico de AEBI³, observando o consumo de H₂O₂ (A_{240nm}).
- **Glutathiona peroxidase:** Mensurado através de KIT RANSEL (Randox Laboratories LTD, UK).

Análise Estatística:

Análise estatística das variáveis analisadas: ANOVA post hoc Tukey, programa SPSS versão 18.

Discussão

Os ensaios laboratoriais encontraram diferença significativa na atividade da (SOD) no momento (2) em ambos os grupos. Os pacientes ao serem submetidos ao teste para extubação sofrem alterações na oferta de oxigênio, ou seja, eleva-se a quantidade de oxigênio na sua fração inspirada. Supõe-se que esta elevação possa gerar aumento de radicais superóxido intracelular e, por consequência, aumentar a atividade da SOD, a qual catalisa a reação de dismutação de ânion radical superóxido em peróxido de hidrogênio e oxigênio. Esse mecanismo busca evitar dano a componentes celulares e consequente morte celular. Cabe ressaltar que não encontramos diferença significativa entre os grupos na atividade da SOD, CAT e GPx durante o teste para extubação. O trabalho pretende, ainda, realizar a mensuração de outros compostos antioxidantes e medidas de dano oxidativo nestes pacientes.

Referências:

AEBI H. Catalase *in vitro*. *Methods in Enzymology* 105:121-126, 1984

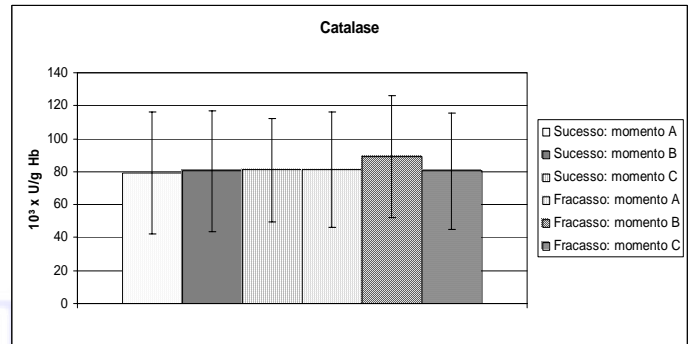


Figura 1. Atividade da enzima Catalase. Os resultados são apresentados em média ± erro padrão.

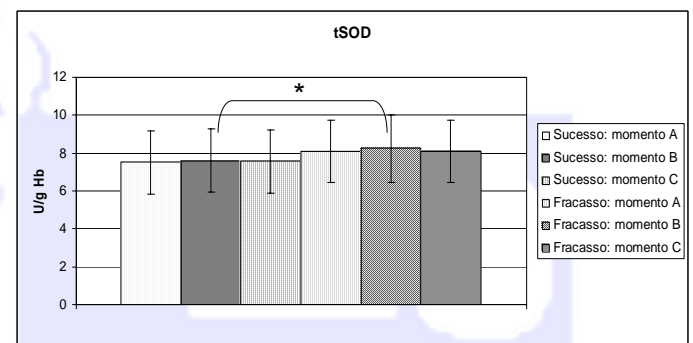


Figura 2. Atividade da enzima SOD total. Os resultados são apresentados em média ± erro padrão *P < 0,05

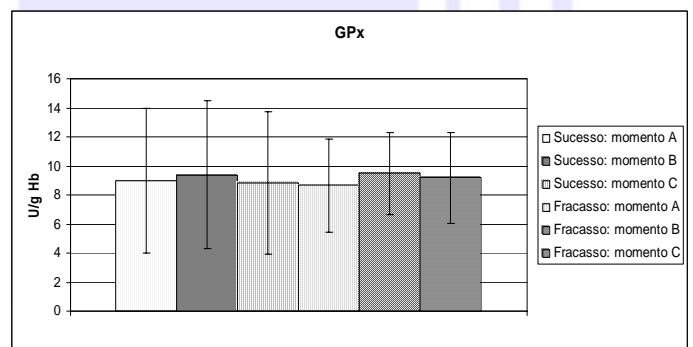


Figura 3. Atividade da enzima GPx. Resultados são apresentados em média ± erro Padrão.