

## Efeitos do banho de imersão no estresse oxidativo em lesões por estiramento muscular em ratos

Iago Balbinot<sup>1</sup>, Rodrigo Pereira Martins<sup>2</sup>, Diane Duarte Hartmann<sup>2</sup>, Rainer Matos Elsner<sup>1</sup>, Felix Alexandre Antunes Soares<sup>2</sup>, Gustavo Orione Puntel<sup>3</sup>,

1. Departamento de Fisioterapia e Reabilitação, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

2. Departamento de Bioquímica Toxicológica, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

3. Departamento de Morfologia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

\*e-mail: rodrigo\_martins89@hotmail.com

**Introdução:** As lesões musculares estão entre as mais comuns nas práticas desportivas. A existência de uma resposta inflamatória subsequente à essa injúria muscular é um processo necessário, visa à reabilitação e regeneração tecidual, porém, uma exacerbação das espécies reativas de oxigênio (EROS) leva a um retardo no processo de regeneração tecidual, tardando a reabilitação. A crioterapia é um dos tratamentos mais simples e mais antigos para a lesão muscular aguda; anestesiando a área à qual ele é aplicado e diminui o fluxo de sangue local e do metabolismo.

**Objetivo:** O objetivo do estudo foi analisar os efeitos da crioterapia por banho de imersão em água fria sobre o estresse oxidativo após estiramento muscular em ratos. **Método:** O presente estudo foi aprovado e realizado de acordo com as diretrizes da Comissão de Cuidados no uso de Animais da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil. Lesão por contusão foi realizada de acordo com o método de Ozaki et al. (2015). Dezoito Ratos Wistar foram divididos em 4 grupos: grupo controle (sem lesão e sem tratamento), grupo lesão (lesionado e sem tratamento), grupo Crio (sem lesão e tratado) e grupo lesão + Crio (lesionado e tratado), sendo que o tratamento consistiu em uma imersão, diariamente, em água fria a 10°C durante 20 minutos. Já o grupo controle foi imerso em água a 30°C por 20 minutos, sendo esta temperatura considerada terapeuticamente neutra. As análises bioquímicas realizadas foram as análises das espécies reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS), as espécies reativas a diclorofluoresceína (DCF-RS) e os níveis dos grupos tiois (-SH) como efeito antioxidante. A análise bioquímica foi realizada 1, 3 e 5 dias após a lesão. **Resultados:** Os resultados mostram que a lesão experimental por estiramento aumentou as EROS durante o período de análise. Porém, o tratamento com o banho de imersão em água fria foi eficaz na modulação das EROS. Observou-se uma diferença significativa em comparação ao grupo lesão até o 3º dia de análise, para a peroxidação lipídica (TBA-RS) e até o 5º dia de análise para a DCF-RS. Além disso, a crioterapia aumentou os níveis de -SH no grupo lesão + crio, de forma significativa comparada somente ao grupo lesionado, durante os 5 dias de análise. **Conclusão:** Presente estudo sugere que o banho de imersão em água fria se mostra eficaz na modulação das EROS e um aumento no efeito antioxidante nos níveis dos grupos tiois (-SH) no tecido musculoesquelético.

**Descritores:** Banho de imersão; Lesões musculoesquelética; Estresse oxidativo.