



21º Congresso de Iniciação Científica

**ANÁLISE ESTRUTURAL DO MÚSCULO SÓLEO DE RATOS APÓS LESÃO DO NERVO ISQUIÁTICO E EXERCÍCIO DE NATAÇÃO**

**Autor(es)**

---

CARLA CAROLINE BEDUSCHI

**Orientador(es)**

---

MARCO CESAR SOMAZZ

**Apoio Financeiro**

---

FAPIC/UNIMEP

**Resumo Simplificado**

---

A axoniotmese é uma alternativa que pode ser utilizada para provocar lesão nervosa periférica e estudar os efeitos da mesma na regeneração axonal e na reparação do tecido muscular. Os recursos disponíveis na prática clínica da fisioterapia podem contribuir para minimizar os efeitos provocados por esse tipo de lesão. Dentre eles se destacam o exercício físico. Considerando a necessidade de estudos científicos para subsidiar recursos fisioterapêuticos, o presente estudo teve como objetivo realizar a avaliação morfológica do músculo sóleo de ratos submetidos à lesão do nervo isquiático (axoniotmese) e tratados com exercícios de natação. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal, da Universidade Metodista de Piracicaba, sob o protocolo nº 02/13. Foram utilizados 25 ratos Wistar machos, com idade entre seis e sete semanas, divididos em 3 grupos experimentais: Controle (C): sem qualquer intervenção (n=5); Desnervado (D): submetidos à lesão por esmagamento do nervo isquiático (n=10); Desnervado/Natação (DN): submetidos também à lesão e a Natação Livre. Os animais dos três grupos foram mantidos em gaiolas durante o tempo de estudo. Os animais do grupo DN passaram por um período de adaptação à água antes de iniciar o experimento. Este procedimento transcorreu por 5 dias. Os ratos foram anestesiados, o nervo isquiático foi exposto e submetido ao esmagamento através de 4 pinçamentos padronizados para os grupos D e DN. Após 24 horas da lesão iniciou-se à natação diária, 30 minutos/dia, 5 vezes por semana, durante 21 dias, com intervalo de 24 horas a cada sessão, realizado sempre no período vespertino. No vigésimo segundo dia os animais dos três grupos foram sacrificados e os músculos sóleos pesados e processados para microscopia ótica. As áreas de secção transversa das fibras musculares foram mensuradas e a densidade relativa de área do tecido conjuntivo muscular foi realizada de acordo com Mathieu et al. (1981). Para análise estatística foi usado o teste Shapiro Wilk, o teste Anova One Way seguido do pós teste de Tukey, considerando  $p < 0,05$ . Visualizando o peso médio dos músculos sóleos esquerdos retirados dos três grupos experimentais verificou-se que o controle apresentou valores acima dos demais grupos (0.15226g), tanto desnervado (0.11938g), como desnervado/natação (0.10996g). Em relação à área de secção transversa o grupo C obteve área média de  $3481,3 \mu\text{m}^2 \pm 528,6$ , o grupo D de  $1940,0 \mu\text{m}^2 \pm 153,0$  e o grupo DN de  $2110,4 \mu\text{m}^2 \pm 286,6$ . Na análise da densidade relativa de área do tecido conjuntivo observou-se no grupo C  $10,28\% \pm 0,94$ , no D,  $16,52\% \pm 3,13$  e no DN,  $11\% \pm 0,90$ . O grupo C e DN apresentaram valores similares entre si e diferem estatisticamente do grupo desnervado ( $p < 0,05$ ). Os exercícios de natação realizados precocemente demonstraram ser efetivos para a não proliferação do tecido conjuntivo, porém o mesmo não ocorreu em relação à atrofia muscular, fato este que provavelmente vem em decorrência do tempo de aplicação do protocolo bem como do tempo decorrido entre a lesão nervosa e a fase de reinervação muscular. Estudos futuros serão necessários para a busca de novos protocolos relacionados a esta forma de estímulo.