



XII Salão de  
Iniciação Científica  
PUCRS

Uso de cilindro giratório (Roto-Rod®) na avaliação comparativa de marcha  
em ratos Wistar com modelo de lesão de nervo ciático e reparo por  
tubulização e auto-enxerto

Luísa Martins Avena<sup>1</sup>; Clarissa Albuquerque <sup>1</sup>; Patrícia Dineck <sup>1</sup>; Martina Lichtenfels<sup>2</sup>;  
Alessandra Sebben<sup>3</sup>; Pâmela Matos<sup>4</sup>; Lucas Marques Colomé<sup>3</sup>; Jefferson Braga Silva  
(orientador) <sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Faculdade de Medicina, PUCRS*, <sup>2</sup>*Mestrando em Ciências da Saúde, PUCRS*, <sup>3</sup>*Doutorando em Ciências da Saúde PUCRS*, <sup>4</sup>*Faculdade de Biomedicina Feevale*, <sup>5</sup>*Prof. Dr., Livre-  
Docente PUCRS.*

## **Introdução**

Lesões de nervo periférico são muito frequentes na prática médica sendo uma das maiores causas de incapacitação permanente. Tais danos ocorrem por diversas causas, como por exemplo, trauma mecânico de várias origens, compressão, tumores e acidentes vasculares. Atualmente, variadas técnicas de reparo de lesões em nervo periférico apresentam-se disponíveis. Entretanto, novos fatores adjuvantes no processo de regeneração nervosa vêm sendo estudados, necessitando por consequência de métodos eficientes de avaliação dos resultados. Dessa forma, o teste de marcha em cilindro giratório (Roto-Rod, IITC Life Science®) permite avaliar a deambulação de roedores submetidos a modelos experimentais de lesão de forma eficiente e objetiva.

## **Objetivo**

O propósito do estudo é avaliar o efeito da eritropoetina e do plasma rico em plaquetas de forma isolada, ou em associação na regeneração do nervo ciático de ratos Wistar. Entre outros métodos de avaliação dos resultados usados nesse experimento, está sendo

utilizado o Roto-Rod® para avaliar a deambulação dos animais durante o período pós-operatório (90 dias).

## **Metodologia**

No estudo estão sendo utilizados 18 ratos Wistar com lesão experimental por transecção do nervo ciático esquerdo. Dezesesseis animais foram divididos em dois grupos de estudo (8 animais em cada) e dois animais foram usados como doadores de sangue para processamento do plasma rico em plaquetas (PRP). Duas concentrações de PRP estão sendo testadas, 1 milhão e 2 milhões de plaquetas.  $\mu\text{l}^{-1}$ . Depois de operados (tubulização do nervo ciático com gap de 10mm) e expostos aos tratamentos referidos, os ratos estão sendo submetidos ao teste de avaliação motora com o equipamento Roto-Rod (IITC Life Science®). Cada rato está sendo avaliado individualmente, iniciando a marcha forçada com 5 rotações por minuto e evoluindo até a possibilidade de chegar em 45 rotações por minuto (quando permanecem ao cilindro pelo tempo máximo de 300 segundos). Ao final do teste, ou quando o animal cai do cilindro ativando um dispositivo que trava a contagem do equipamento, é mostrado no display o número de rotações por minuto, o tempo em marcha e a distância percorrida.

## **Resultados e discussão**

O experimento encontra-se em fase de execução, ainda não sendo possível submeter os dados ao tratamento estatístico (ANOVA), que permitirá concluir sobre a diferença entre os tratamentos. Ao finalizar o período de testes com o Roto-Rod®, serão avaliados os resultados para se comparar a diferença entre as distintas concentrações de plasma rico em plaquetas usadas no reparo por tubulização. Mesmo sem a finalização do experimento, os resultados preliminares permitem observar que o Roto-Rod® é um instrumento capaz de avaliar de forma objetiva a capacidade deambulatoria dos animais submetidos ao modelo experimental de lesão do nervo ciático.

## **Referências**

DELISTOIANOV, N. et al. Comparação de duas técnicas de neurorrafia do digital palmar em eqüinos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Vol.58, n.1(2006), pp.49-51.

DOURADO, E. et al., Técnicas microcirúrgicas de reparação nervosa: procedimentos convencionais e alternativos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**. Vol.3, n.2 (2003), pp. 49-54.

EHRENREICH, H. Erythropoietin and neuroprotection. **European Neuropsychopharmacology**. Vol. 20, supl. 3 (2010), pp. 202-203.

FARRAG, T.Y.; LEHAR, M.; VERHAEGEN, P.; CARSN, K.A.; BYRNE, P.J. Effect of platelet rich plasma and fibrin sealant on facial nerve regeneration in a rat model. **Laryngoscope**. Vol. 117 (2007), pp. 157-165.

GANDHI, A.; DOUMAS, C.; O'CONNOR, P.; PARSONS, J. R.; LIN, S. S. The effects of local platelet rich plasma delivery on diabetic fracture healing. **Bone**. Vol. 38 (2006), pp. 540-546.

PABARI, A.; et. al. Modern surgical management of peripheral nerve gap. **Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery**. Vol. 63 (2010), pp. 1941-1948.

SHORES, A. Sistema nervoso periférico. In: BOJRAB, M.J. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 1996, p.49-60.