

## APLICAÇÃO DE CÉLULAS TRONCO GUIADA POR ULTRASSOM EM LESÃO DO NERVO RADIAL EM CÃO - RELATO DE CASO

### APPLICATION OF STEM CELLS BY ULTRASOUND-GUIDED ON RADIAL NERVE INJURY IN A DOG - CASE REPORT

### APLICACIÓN DE CÉLULAS TRONCO GUIADAS POR ULTRASONIDO EN LESIONES DEL NERVO RADIAL EN PERROS - REPORTE DE CASO

Roberta Valeriano dos Santos<sup>1</sup>

Leandro Maia<sup>1</sup>

Jean Guilherme Fernandes Joaquim<sup>2</sup>

Vânia Maria de Vasconcelos Machado<sup>1</sup>

Fernanda da Cruz Landim-Alvarenga<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

As células-tronco mesenquimais (CTMs) são células indiferenciadas que podem ser isoladas de diferentes tecidos, mas primariamente do estroma da medula óssea, e dão origem a tecidos conjuntivos, como ossos, cartilagens, gordura, bem como o sistema vascular e hematopoiético(1,3,4). Descobertas científicas têm demonstrado o potencial de aplicação terapêutico das CTMs em enfermidades complexas ou lesões de difícil reparação, como as do sistema nervoso, em virtude das suas propriedades regenerativas, antiinflamatórias e imunomoduladoras (3,4). Entretanto, é importante ressaltar que algumas dificuldades ainda são encontradas para o implante das CTMs no sistema nervoso central e periférico, particularmente em relação a forma de aplicação das células no foco de lesão. Sendo assim, a aplicação guiada das CTMs com ultrassom se mostra uma alternativa viável para o sistema nervoso periférico, visto que é de fácil aplicação e baixo custo relativo(6). O ultrassom é eficiente na identificação de alterações dos nervos periféricos, para guiar procedimentos como biópsias e mais recentemente na Medicina Veterinária, para auxiliar na terapia celular (2,5). Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é relatar um caso bem sucedido de implante de CTMs guiado com ultrassom para o tratamento de lesão de nervo radial em um cão.

**Palavras-chave:** células-tronco, nervo radial, cão.

---

<sup>1</sup>. Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária, Serviço de Diagnóstico por Imagem – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP – Campus de Botucatu. Distrito de Rubião Jr., s/n, Botucatu/SP. CEP: 18618-970. E-mail: robertavaleriano@yahoo.com.br

<sup>2</sup>. M.V., Msc, Dr Clínica e Cirurgia Animal

## RELATO DO CASO

Relata-se o caso de um cão, macho, sem raça definida, de 1 ano de idade em tratamento há cinco meses com fisioterapia e acupuntura após cirurgia para correção de fraturas múltiplas de rádio e úmero em membro esquerdo. O animal não apresentava propriocepção do membro, além de atrofia muscular supraescapular e ausência de dor profunda desde o cotovelo até os dígitos. Com o tratamento, o animal apresentou ligeira melhora do quadro clínico, no entanto, ainda assim, optou-se pela realização da terapia celular. Para tanto, as CTMs foram obtidas por punção aspirativa da medula óssea na cabeça do úmero.

Após 15 dias de cultivo aproximadamente  $10^6$  CTMs/mL foram suspensas para realizar a aplicação. O animal foi sedado e posicionado em decúbito lateral sobre o membro esquerdo e o tórax rotacionado para decúbito dorsal permitindo o acesso à região axilar. Foi utilizada probe linear de frequência 13MHz do aparelho MyLab 30 Gold, (ESAOTE, Brasil) no plano transversal para localizar o local de aplicação. Ao identificar o nervo radial, o transdutor foi posicionado longitudinalmente para visualização de toda extensão do nervo e então realizada a implantação das células na região perineural. O animal manteve o tratamento com acupuntura e fisioterapia durante quatro meses recuperando a sensibilidade e a propriocepção. Após 8 meses da terapia celular, o animal recuperou 90% da função do membro.

## DISCUSSÃO

A terapia celular foi importante neste caso, visto que contribuiu significativamente para recuperação do animal em conjunto a fisioterapia e a acupuntura. O ultrassom com probe de alta frequência permite a visualização adequada dos nervos periféricos em cão e contribuiu para terapia celular ao auxiliar na aplicação perineural das células tronco (2).

## CONCLUSÃO

O ultrassom foi um método eficaz, de fácil realização e baixo custo para auxiliar na terapia celular em lesão do nervo radial em cão.

## REFERÊNCIAS

1. Chen Y, Shao, JZ, Xiang LX, Dong XJ, Zhang GR. Mesenchymal stem cells: A promising candidate in regenerative medicine. *Inter J Bioch Cell Biol*. 2008;40:815- 20.
2. Guilherme S, Benigni L. Ultrasonographic anatomy of the brachial plexus and major nerves of the canine thoracic limb. *Vet Radiol Ultrasound*. 2008;49:577-83.
3. Humpreys BD, Bonventre JV. Mesenchymal stem cells in acute injury kidney. *Annu. Rev. Méd*. 2008;59:311-25.
4. Koch TG, Berg LC, Betts DH. Concepts for the clinical use of stem cells in equine medicine. *Can Vet J*. 2008;49:1009-17.
5. Rose S, Long C, Knipe M, et al. Ultrasonographic evaluation of brachial plexus tumors in five dogs. *Vet Radiol Ultrasound*. 2005;46:514-17.

6. Vignoli M , Saunders JH. Image-guided interventional procedures in the dog and cat. Vet. J. 2011;187:297-303.

APOIO: FAPESP.