

Lesões medulares em pequenos animais: revisão de literatura

Spinal cord injuries in small animals: literature review

CAMILA LEANDRO G. SOARES¹, LUIZA P. GUZELLA¹, CARLA MARIA O. SILVA²

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – BH. Unidade Praça da Liberdade

² Docente da Pós-graduação em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – BH. Unidade Praça da Liberdade

Palavras-chave: Neurologia; trauma; rotina clínica; compressão espinhal.

Keywords: Neurology; trauma; clinical routine; spinal compression.

INTRODUÇÃO: A neurologia é uma especialidade que exerce papel cada vez mais importante na Medicina Veterinária. A alta demanda dos tutores por diagnóstico e tratamento faz com que as afecções neurológicas sejam frequentes na rotina clínica (MARTINS et al. 2013). Entre essas afecções, as lesões medulares são recorrentes e o presente trabalho tem por objetivo abordá-las, revisando a fisiopatologia, diagnóstico e possíveis tratamentos. Os traumas medulares ocorrem em consequência de fatores endógenos, como protrusão e extrusão de disco intervertebral e fatores exógenos, como quedas e, principalmente atropelamentos. O animal que sofre uma lesão em sua medula espinhal pode permanecer com danos neurológicos (ARIAS et al. 2007), como comprometimento da propriocepção e nocicepção, problemas motores e alteração dos reflexos (PARK et al. 2012), que reduzem a sua qualidade de vida. Essas lesões são classificadas em primárias e secundárias, de acordo com o momento de sua ocorrência. As lesões primárias são causadas no momento do trauma por forças mecânicas que provocam a ruptura e compressão de elementos neurais e vasculares, prejudicando a condução dos impulsos nervosos. Esses danos iniciais desencadeiam uma cascata de eventos que podem destruir o parênquima medular de forma progressiva. As lesões secundárias aparecem após o trauma devido a alterações sistêmicas, como hemorragia, hipóxia e outras mudanças bioquímicas e patológicas (ARIAS et al. 2007).

MATERIAIS E MÉTODOS: Este estudo é resultado de análise bibliográfica de artigos pesquisados em bancos de dados virtuais. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A lesão aguda da medula espinhal pode ocorrer por meio da interrupção anatômica do parênquima, compressão, concussão e isquemia. A interrupção do parênquima é a laceração física da medula, que é irreversível (ARIAS et al. 2007). A compressão é uma pressão anormal do tecido medular, já a concussão ocorre em decorrência de impacto por forças externas (PARK et al. 2012). A isquemia ocorre quando há alteração do fluxo sanguíneo medular devido a

Lesões medulares em pequenos animais: revisão de literatura

diminuição da pressão arterial, causada por lesões sistêmicas, reduzindo a perfusão medular, o suprimento de oxigênio e nutrientes. A fisiopatologia da compressão crônica é baseada na velocidade e na localização da pressão exercida na medula. Pode ser ocasionada por neoplasias de crescimento lento, protrusão de disco intervertebral, doenças congênitas e degenerativas, como a espondilomielopatia cervical caudal ou Síndrome de Wobbler. Na compressão crônica ocorre principalmente a perda de mielina e edema de axônio (ARIAS et al. 2007; SILVA, 2013). Em traumas medulares, é importante evidenciar a localização e o grau da lesão, que é classificado de acordo com o segmento medular afetado e grau de dor (MENDES; ARIAS, 2012). O diagnóstico é construído de acordo com a anamnese, histórico clínico e exame físico do animal, além de exames complementares de imagem, como a radiografia, mielografia, tomografia e ressonância magnética (PARK et al. 2012). Todavia, primeiro é necessário estabilizar o paciente, devido ao caráter emergencial da lesão medular aguda. Primeiramente é preciso controlar os quadros mais graves, como hipotensão, hipotermia e, posteriormente, faz-se o exame geral do animal, avaliando os parâmetros vitais e imobilizando-o para evitar outras lesões. Quanto mais precoce for o tratamento, seja ele cirúrgico ou terapêutico mais favorável será a recuperação desse paciente (ARIAS et al. 2007). Segundo Park et al. (2012), o tratamento medicamentoso tem como objetivo limitar os danos causados por lesões secundárias. A terapêutica é ainda muito controversa e fica a critério do médico veterinário, sendo comum o uso de anti-inflamatórios, tanto esteroidais quanto não esteroidais (ARIAS et al. 2007). Segundo Müller (2013), a terapia que utiliza células tronco da medula óssea para regenerar o tecido nervoso já é muito utilizada na medicina humana. Conforme descrito por Silva (2013), ainda não há esclarecimento do mecanismo de ação das células tronco mesenquimais, entretanto, existem hipóteses sugeridas. Segundo Ramalho et al. (2015), o tratamento cirúrgico é recomendado com base na gravidade e na duração dos sinais clínicos, no déficit neurológico acentuado e progressivo, na dor constante e no insucesso do tratamento conservativo. **CONCLUSÃO:** As lesões medulares são afecções neurológicas recorrentes e extensamente pesquisadas. O atendimento deve ser precoce e inicialmente o animal é estabilizado. Os exames clínicos geral e neurológico são necessários para localizar e classificar a lesão, passo essencial para instituir o tratamento e definir os exames complementares. Os tratamentos existentes se baseiam em medicamentos, cirurgia, imobilização do paciente e fisioterapia. Além disso, a regeneração do tecido nervoso através da utilização de células tronco é um assunto que exige mais estudos, mas que já apresenta resultados promissores. Ainda não foi possível chegar a um consenso sobre o tratamento dessas lesões, que muitas vezes são irreversíveis, por isso a

Lesões medulares em pequenos animais: revisão de literatura

prevenção desses traumas é uma medida importante, que diz respeito tanto à conduta dos médicos veterinários quanto à dos tutores.

REFERÊNCIAS

- ARIAS, M. V.; SEVERO, M. S.; TUDURY, E. A. **Trauma medular em cães e gatos: revisão da fisiopatologia e do tratamento médico**. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 28, n. 1, p. 115-134, jan./mar. 2007
- MARTINS, B. C.; COELHO, M. P.; GUTIERREZ, J. S. **Exame neurológico em pequenos animais**. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, nº 39, p. 9-27, 2013
- MENDES, D. S.; ARIAS, M. V. **Traumatismo da medula espinhal em cães e gatos: estudo prospectivo de 57 casos**. Pesquisa Veterinária Brasileira, Londrina, 32(12):1304-13012, dezembro. 2012
- MÜLLER, V. S. **Células tronco na regeneração muscular e nervosa**. P.53, Faculdade de Veterinária. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013
- PARK, E. H. et al. **Mechanisms of injury and emergency care of acute spinal cord injury in dogs and cats**. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, 22(2), 2012, pp 160–178
- RAMALHO, F. P.; FORMENTON M. R.; ISOLA J. G. M. P.; JOAQUIM J. F. G. **Tratamento de doença de disco intervertebral em cão com fisioterapia e reabilitação veterinária: relato de caso**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV- SP, v. 13, n. 1, p. 10-17, 28 abr. 2015.
- SILVA, C.M.O. et al. **Benefícios da condroitinase abc associada a células-tronco mesenquimais na lesão espinhal aguda em ratos**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., Belo Horizonte, v.70, n.3, p.857-872, June.2018