

ADMINISTRAÇÃO EPIDURAL DE METILPREDNISOLONA EM UM CÃO COM SÍNDROME DA CAUDA EQUINA TRAUMÁTICA: RELATO DE CASO

Luã Iepsen¹
Leonardo Bergmann Griebeler²
Elvis Baltazar Puga²
Iara Catarina Alves de Almeida²
Laura Dias Petricione de Souza²
Patrícia Silva Vives²
Fábio da Silva e Silva²
Martielo Ivan Gehrcke²

RESUMO

A Síndrome da Cauda Equina (SCE) pode ter origem degenerativa ou traumática e seu tratamento representa um desafio na neurologia clínica veterinária. Seu diagnóstico é feito com base na avaliação clínica e nos exames de imagem, com tratamento inicial de repouso, anti-inflamatórios, analgesia e fisioterapia. Quando o tratamento clínico não é efetivo, a cirurgia também é uma opção de acordo com a causa da SCE. O presente estudo relata o uso da epidural lombossacra com acetato de metilprednisolona como uma opção de tratamento conservador efetiva em um cão com síndrome da cauda equina traumática.

Palavras-Chave: Anestesia; peridural; neurologia veterinária; analgesia; corticosteroide.

EPIDURAL ADMINISTRATION OF METHYLPREDNISOLONE IN A DOG WITH TRAUMATIC CAUDA EQUINA SYNDROME: CASE REPORT

ABSTRACT

The Cauda Equina Syndrome (CES) can be originated by a degenerative or traumatic cause and its treatment represents a challenge in veterinary clinical neurology. Its diagnosis is based on clinical evaluation and imaging exams, with initial treatment of rest, anti-inflammatories, analgesia and physiotherapy. When clinical treatment is not effective, surgery is also an option according to the cause of CES. The present study reports the use of lumbosacral epidural with methylprednisolone acetate as an effective conservative treatment option in a dog with traumatic cauda equina syndrome.

Keywords: Anesthesia; peridural; veterinary neurology; analgesia; corticosteroid.

ADMINISTRACIÓN EPIDURAL DE METILPREDNISOLONA EN UN PERRO CON SÍNDROME DE CAUDA EQUINA TRAUMÁTICA: REPORTE DE CASO

RESUMEN

El Síndrome de Cauda Equina (SCE) puede tener un origen degenerativo o traumático y su tratamiento representa un desafío en la neurología clínica veterinaria. Su diagnóstico se realiza con base en la evaluación clínica y exámenes de imagen, con tratamiento inicial de reposo, antiinflamatorios, analgesia y fisioterapia. Cuando el tratamiento clínico no es eficaz, la cirugía

¹ Universidade Federal de Pelotas, <https://orcid.org/0000-0003-2744-5600>. *Correspondência: iepsen_lua@hotmail.com.

² Universidade Federal de Pelotas. <https://orcid.org/0000-0002-9548-9173>

também es una opción según la causa del SCE. El presente estudio informa el uso de epidural lumbosacra con acetato de metilprednisolona como una opción de tratamiento conservador eficaz en un perro con síndrome de cauda equina traumático.

Palabras Clave: Anestesia; epidural; neurología veterinaria; analgesia; corticosteroide.

INTRODUÇÃO

A cauda equina compreende o final da medula espinhal, com a ramificação de diversos nervos espinhais, abrangendo uma área caudal ao cone medular de L6 a S3 (1). Os nervos envolvidos na região de cauda equina são: nervo isquiático (origem L6 a S1), nervo pudendo (origem S2 e S3), nervo pélvico (origem S2 e S3) e nervo coccígeo (origem Cc1 a Cc5) (2). Por se tratar de uma área anatômica rica em inervações de caráter motor e sensitivo, qualquer alteração local pode causar lesão por compressão nervosa, geradas por doenças degenerativas ou causas traumáticas, resultando na denominada Síndrome da Cauda Equina (SCE)(3).

A forma mais comum da SCE é de origem degenerativa, a partir da protrusão de disco intervertebral, discoespondilite, espondilose ou ainda, neoplasias. Também existe a forma traumática da SCE, gerada a partir de uma instabilidade lombossacra após um trauma (4). Os sinais clínicos incluem ataxia, claudicação, dificuldade ao se levantar, fraqueza nos membros pélvicos, dor lombossacra e incontinência urinária e fecal (2). Após o diagnóstico correto, o tratamento inicial se baseia em analgésicos, antiinflamatórios não esteroidais e repouso prolongado, porém pode haver a necessidade de tratamentos mais intervencionistas, seja com fisioterapia (5) ou correção cirúrgica (4).

Nesse contexto, a metilprednisolona, um anti-inflamatório esteroidal de ação intermediária, demonstra-se como uma alternativa adequada a terapias crônicas, com ação anti-inflamatória e imunossupressora dose-dependente, influenciando na resposta celular, vascular e na liberação de mediadores inflamatórios (6). Estes mecanismos são considerados protetores ao reduzir a resposta a agentes agressores (seja traumático ou patogênico) a níveis fisiológicos, impedindo uma resposta inflamatória exacerbada nociva. Farmacologicamente, a corticoterapia deve ser instituída pela menor dose e menor intervalo de tempo em que haja eficácia, além de ser indicada nos casos em que outras terapias não foram eficazes, como é o caso da ineficácia de AINE (6). Por estar presente em sua forma ativa, não sendo necessária metabolização prévia para ter ação farmacológica, a metilprednisolona pode ser usada tanto intralesional, intra articular ou pela via epidural, além das vias tradicionais (3). O uso da metilprednisolona pela via epidural apresenta vantagens por fornecer ação anti-inflamatória diretamente na área lesada, tendo eficácia no alívio da dor comparável à cirurgia descompressiva em alguns casos, o que a torna como primeira opção de tratamento quando não há resposta ao tratamento inicial de repouso e analgésicos (7).

No presente relato, tem-se o objetivo de apresentar o caso de um cão atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas apresentando SCE traumática, não responsivo ao protocolo sistêmico convencional, tratado com administração de acetato de metilprednisolona pela via epidural.

RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas (HCV – UFPEL) um canino, macho, adulto, da raça Australian Cattle Dog com histórico de trauma automobilístico e paraparesia. No exame físico geral foi observada a impotência funcional de membro torácico direito, crepitação e edema evidente em região de úmero, além de dor na manipulação em exame pélvico/lombar, sem conseguir deambular.

Em exames complementares, foi evidenciada leucocitose por neutrofilia em hemograma e aumento de alanina aminotransferase (ALT). Em radiografia, foi evidenciada descontinuidade em diáfise distal de úmero direito e diminuição do espaço intervertebral em segmento lombo sacral entre L7 e S1. Em exame clínico neurológico, foi notada paraparesia, dor superficial presente, hiperestesia em segmento lombossacral, reflexo patelar presente, sem alteração em reflexo de panículo cutâneo e déficit proprioceptivo em ambos os membros pélvicos, com fraqueza em posição quadrupedal condizentes com o diagnóstico de SCE traumática.

Inicialmente o paciente foi submetido ao manejo clínico de suporte e analgesia, associada a osteossíntese umeral e repouso, entretanto, o quadro evoluiu com retenção urinária e persistência da paraparesia por duas semanas de acompanhamento, sendo necessária sondagem uretral para esvaziamento da vesícula urinária.

Em exame neurológico, notada possível alteração secundária ao trauma e edema de estruturas adjacentes comprimindo raízes nervosas do segmento estudado, sendo então instituído tratamento com administração epidural de corticosteroide, utilizando acetato de metilprednisolona (Predi-Medrol® – 40 mg/mL) na dose de 1 mg/kg em três aplicações com intervalo de 14 dias, visto que o uso de antiinflamatório não esteroide não surtiu efeito clínico.

A administração epidural da metilprednisolona foi realizada com o paciente sob anestesia geral. Na medicação pré anestésica, foi utilizada dexmedetomidina (2 mcg/kg, IM) e morfina (0,3 mg/kg, IM), sendo feito acesso venoso e indução anestésica utilizando propofol (2 mg/kg, IV) e cetamina (1 mg/kg, IV). Realizada intubação orotraqueal e manutenção anestésica com isoflurano (1,5 V%) diluído em oxigênio a 100% em circuito respiratório semi-fechado. Foram monitorados parâmetros vitais básicos durante o procedimento anestésico, foram eles: frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial não invasiva, temperatura corporal, oximetria de pulso e capnografia. Ato contínuo, foi realizada tricotomia e antisepsia da região lombossacra, feita introdução da agulha de Tuohy 20G até sentir passar ligamento amarelo, técnica confirmada pela perda de resistência à injeção da solução. Foi utilizado acetato de metilprednisolona (1 mg/kg) associada à bupivacaína (0,2 ml/kg) e morfina (0,1 mg/kg) na administração epidural. O mesmo procedimento se repetiu nas demais aplicações, com intervalo de 14 dias e totalizando 3 administrações.

No período de uma semana após a primeira administração, o paciente evoluiu positivamente o quadro de retenção urinária, retornando a apresentar reflexo de micção espontaneamente. Após a segunda administração, foi notada evolução positiva na deambulação, com retorno ao apoio em estação com os quatro membros. Após decorridos 30 dias desde a última administração da epidural com metilprednisolona, o paciente encontrava-se com normofagia, deambulação presente e micção espontânea. O paciente foi acompanhado por 40 dias após a última aplicação, sem sinais de recidiva do quadro neurológico, apresentou recuperação completa com deambulação satisfatória, com alta médica e prescrição de tratamento contínuo com gabapentina na dose de 15 mg/kg BID, além da recomendação de fisioterapia profissional.

DISCUSSÃO

Segundo Dewey e Costa (8), os sinais clínicos mais comuns na síndrome da cauda equina são hiperestesia (dor), déficits proprioceptivos, déficits motores voluntários, atividade reflexa anormal, alterações urinárias e fecais e déficits nociceptivos, sendo que as alterações de déficits nociceptivos e de incontinência urinária/fecal demonstram pior prognóstico com afeção mais grave. No presente caso, o paciente apresentava sinais clínicos compatíveis com SCE sem afeção de neurônio motor superior, apresentando hiperestesia e déficit proprioceptivo conforme descrito na literatura.

As evidências clínicas descritas neste caso permitiram formular um diagnóstico de SCE de origem por traumatismo indireto, sendo a contusão do trauma o fator desencadeante (8). Nesta afeção, os sintomas derivam da instabilidade em região lombossacral, seja de origem em L7, sacrais ou vértebras coccígeas (3). O diagnóstico é dado pelo exame clínico, achados neurológicos e a localização da lesão é dada por exames de imagem como radiografia e também pelas alterações clínicas (2), sendo possível identificar na radiografia lombar diminuição de espaço intervertebral entre L7 e S1, dando localização anatômica, e correlacionar com achados clínicos, uma vez que foi possível denotar que a lesão se delimitava caudalmente à L6, por não alterar resposta em panículo, e cranial à S3, uma vez não tendo afetado esfíncteres uretral e anal externo (8).

Segundo Botelho et al. (9), quando ocorre um trauma envolvendo medula espinhal, há mecanismos primários que afetam diretamente a área lesada e mecanismos secundários, decorrentes da liberação de substâncias inflamatórias e podem agravar a lesão. Nesse sentido, o tratamento instituído deve preconizar a neuroproteção, ou seja, a proteção da medula frente a mecanismos nocivos, como minimização do processo inflamatório em curso. É com esse objetivo que o uso de corticosteroides se torna uma opção, sendo demonstrado no presente relato que a aplicação sequencial de três doses de acetato de metilprednisolona a 1 mg/kg pela via epidural foi eficiente para resolução do quadro clínico. Em um relato semelhante ao caso apresentado, Macedo e Bessi (3) utilizaram metilprednisolona pela via epidural na dose de 1 mg/kg com três aplicações sequenciais em um intervalo de 21 dias entre si, corroborando com a dose utilizada no presente relato, e também demonstraram melhora no quadro clínico de maneira satisfatória.

Entre as opções de tratamento para a SCE, há a opção conservativa incluindo antiinflamatórios sistêmicos, analgésicos, fisioterapia e a restrição de movimento, mas também há a opção cirúrgica, abordando a descompressão dos segmentos medulares afetados (4). Ao realizar o tratamento conservador, é indicado associar ao tratamento medicamentoso o repouso por no mínimo duas semanas, com passeios de baixa intensidade para manter massa muscular (3), manejo ao qual também foi instituído ao paciente. No entanto, a terapia conservadora inicial não surtiu o efeito desejado, sendo necessária a busca de uma alternativa terapêutica.

Quando a SCE envolve o nervo pudendo, é gerado um quadro de incontinência urinária devido a lesão em neurônio motor superior, pois este regula o nervo pudendo na sua origem como neurônio motor inferior (8) foi relatada retenção urinária, a qual os autores acreditam que foi originada a partir da hiperestesia lombar e, conseqüentemente, da impossibilidade em se manter na posição de micção. A resolução clínica do quadro após a instituição do protocolo analgésico com metilprednisolona pela via epidural corrobora com a hipótese levantada pelos autores.

De modo semelhante ao apresentado, há também a opção do uso da dexametasona pela via epidural na terapia analgésica da cauda equina (10), além do uso de terapias adjuvantes, como a fisioterapia e acupuntura. Tendo em vista que estruturas importantes, como ossos, músculos, cartilagem e estruturas ligamentares, tendem a entrar em atrofia por desuso, terapias complementares como a fisioterapia visam não só o restabelecimento do vigor fisiológico dessas estruturas, mas também o fortalecimento e o aumento da mobilidade do paciente. Dentro da reabilitação, podem ser utilizadas diferentes ferramentas, como ultrassom, estímulo elétrico e termoterapia, em conjunto com o exercício ativo, como, por exemplo, a hidroterapia (5). As terapias complementares agem principalmente como tratamento para as consequências e sequelas da SCE, razão pela qual a fisioterapia foi indicada ao paciente objeto deste relato após o tratamento com metilprednisolona.

CONCLUSÃO

A partir do caso relatado, pode-se concluir que a administração epidural de acetato de metilprednisolona na dose de 1 mg/kg, em três aplicações com intervalo de 14 dias entre si, foi eficiente para recuperar o fluxo urinário e reverter a paresia ocasionadas pela síndrome da cauda equina traumática em um cão. Assim sendo, esta configura-se como uma alternativa terapêutica analgésica no contexto apresentado.

REFERÊNCIAS

1. König HE, Misek I, Mülling C, Seeger J, Liebich HG. Sistema nervoso. In: König HE, Liebich HG, editores. Anatomia dos animais domésticos. 6a ed. São Paulo: Artmed; 2014. p. 495-568.
2. Macedo TM, Bessi WH. Administração de Metilprednisolona via epidural como tratamento alternativo para controle da dor na síndrome da cauda equina em cadela com instabilidade lombossacra: relato de caso. Rev Educ Continuada Med Vet Zootec CRMV-SP. 2019;17(3):42-6. <https://doi.org/10.36440/recmvz.v17i3.38003>
3. Selmi AL. Estenose lombossacra degenerativa. In: Jericó MM, Andrade Neto JP, Kogika MM, editores. Tratado de medicina interna de cães e gatos. 2a ed. São Paulo: Roca; 2014. p. 2145-7.
4. Christ QS, Muraro AF & Zat LHS. Síndrome da cauda equina em cão e tratamento cirúrgico para descompressão e estabilização lombossacra. Braz J Dev. 2021;7(9):94427-39. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n9-553>
5. Millis DL, Ciuperca IA. Evidence for canine rehabilitation and physical therapy. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2015;45(1):1-27. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2014.09.001>
6. Jericó MM, Marco VD. Antiinflamatórios esteroidais. In: Bernardi MM, Gorniack SL, Spinosa HS. Farmacologia aplicada à medicina veterinária. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017. p. 439 – 457.
7. Janssens L, Béosier Y, Daems R. Lumbosacral degenerative stenosis in the dog: the results of epidural infiltration with methylprednisolone acetate: a retrospective study. Vet Comp Orthop Traumatol. 2009;22(6):486-91. <https://doi.org/10.3415/VCOT-08-07-0055>.

Iepsen L, Griebeler LB, Puga EB, Almeida ICA, Souza LDP, Vives OS, Silva FS, Gehrcke MI. Administração epidural de Metilprednisolona em um cão com síndrome da cauda equina traumática: Relato de caso. Vet. e Zootec. 2025; v32: 1-6.

8. Dewey CW, Costa RC, editores. Neurologia canina e felina - guia prático. São Paulo: Editora Guará; 2017. Distúrbios da cauda equina; p. 405 – 422.
9. Botelho RV, Daniel JW, Boulosa JLR, Colli BO, Farias RL, Moraes OJS, et al. Efetividade da metilprednisolona na fase aguda do trauma raquimedular: revisão sistemática dos ensaios clínicos randomizados. Rev Assoc Med Bras. 2009;55(6):729-37. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302009000600019>
10. Mencialha R, Generoso CS, Souza DS. Interventional analgesic block in a dog with cauda equina syndrome: case report. BrJP. 2019;2(2):199-203. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190034>

Recebido em: 07/10/2024

Aceito em: 01/04/2025