

Modalidade do trabalho: Ensaio teórico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

ANESTESIA E ANALGESIA EPIDURAL LOMBOSSACRA EM PEQUENOS ANIMAIS¹

Fernando Silvério Ferreira Da Cruz², Fernanda Windmoller Brendler³.

¹ Revisão de Literatura vinculada a projeto de pesquisa do Departamento de Estudos Agrários

² Professor Orientador, Doutor, Curso de Medicina Veterinária - DEAg/Unijuí.

³ Aluna do Curso de Medicina Veterinária - Unijuí

Introdução

A anestesia/analgesia epidural lombossacra é considerada uma técnica simples, segura e eficaz, e no seu uso observam-se vários aspectos positivos, como as mínimas alterações cardiorrespiratórias, o controle da dor pós-operatória, a possibilidade de realização de procedimentos cirúrgicos no abdômen caudal, na pelve, na cauda, nos membros pélvicos e no períneo, além de ajudar a reduzir o estresse trans operatório (MCKELVEY; HOLLINGSHEAD, 1994).

A técnica de anestesia epidural consiste na administração de medicamentos próximo ao seu local de ação (receptores e nervos da medula espinhal), com isso, há uma maior ligação aos receptores específicos, o que produz uma analgesia mais profunda e permite a utilização de uma dose menor da medicação, quando comparado à administração sistêmica. Dessa forma, os efeitos sistêmicos são reduzidos e o período de ação prolongado, já que depende da circulação sanguínea local para ser transportado até a circulação sistêmica e ser posteriormente metabolizado e excretado (TORSKE; DYSON, 2000).

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a técnica e os fármacos empregados na anestesia epidural de pequenos animais.

Metodologia

Trata-se de um trabalho com caráter de revisão, desenvolvido por meio de pesquisa em livros e artigos publicados de origem nacional e internacional e que esclarecem a técnica, as indicações e os fármacos empregados na anestesia/analgesia epidural lombossacra.

Revisão de Literatura

INDICAÇÕES

A anestesia epidural é indicada para a abordagem cirúrgica dos tecidos localizados caudais e retro umbilicais em cães (FANTONI; CORTOPASSI, 2002), e em alguns procedimentos intra-abdominais (cirurgias em vesícula urinária, reto, próstata e útero) (MASSONE, 1999; KLAUMANN; OTERO, 2013). Esta técnica também é de extrema valia em pacientes de alto risco ou que por algum motivo não podem ser submetidos à anestesia geral. (MASSONE, 1999).

A utilização da analgesia por via epidural proporciona controle da dor satisfatória, necessitando um plano anestésico mais superficial, minimizando os efeitos observados em planos profundos, onde há intensa depressão respiratória e cardiovascular (PACHARINSAK et al, 2003).

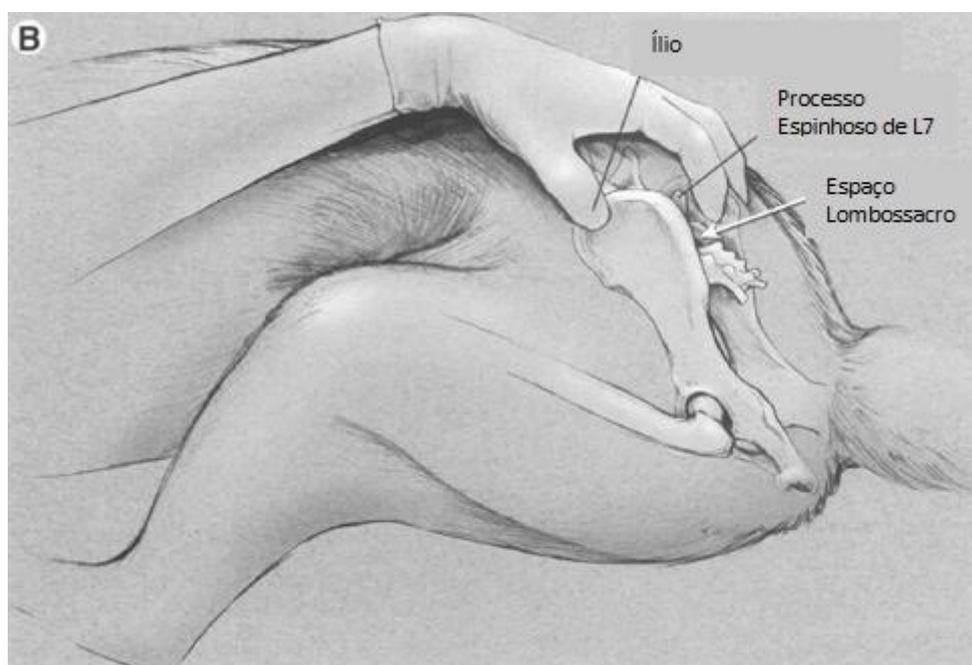
CONTRA INDICAÇÕES

Modalidade do trabalho: Ensaio teórico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

Uma das maiores contra indicações para a realização da anestesia epidural são as coagulopatias, já que durante a punção neste espaço, pode ocorrer a penetração ou laceração de vasos sanguíneos, ocorrendo um quadro de hemorragia no espaço epidural, aumentando a pressão local e levando a desconforto, compressão de nervos ou até mesmo da própria medula. Sepse ou qualquer outra infecção no local da punção, como dermatites, também contraindica a realização da anestesia epidural, porque o risco de introduzir uma fonte infecciosa no espaço epidural supera os benefícios desta técnica (TORSKE; DYSON, 2000). Pacientes hipotensos, politraumatizados com comprometimento hemodinâmico, com lesões medulares preexistentes, animais com deformidade do canal espinhal, entre outros, são pacientes em que a realização da técnica deve ser extremamente avaliada (KLAUMANN; OTERO, 2013).

TÉCNICA DA ANESTESIA EPIDURAL

A anestesia epidural lombossacra em pequenos animais é realizada entre a sétima vértebra lombar (L7) e a primeira vértebra sacral (S1), sendo que neste local deve ser localizado o espaço lombossacro, que pode ser sentido através de uma depressão anterior aos processos espinhosos do osso sacro (FANTONI; CORTOPASSI, 2002).

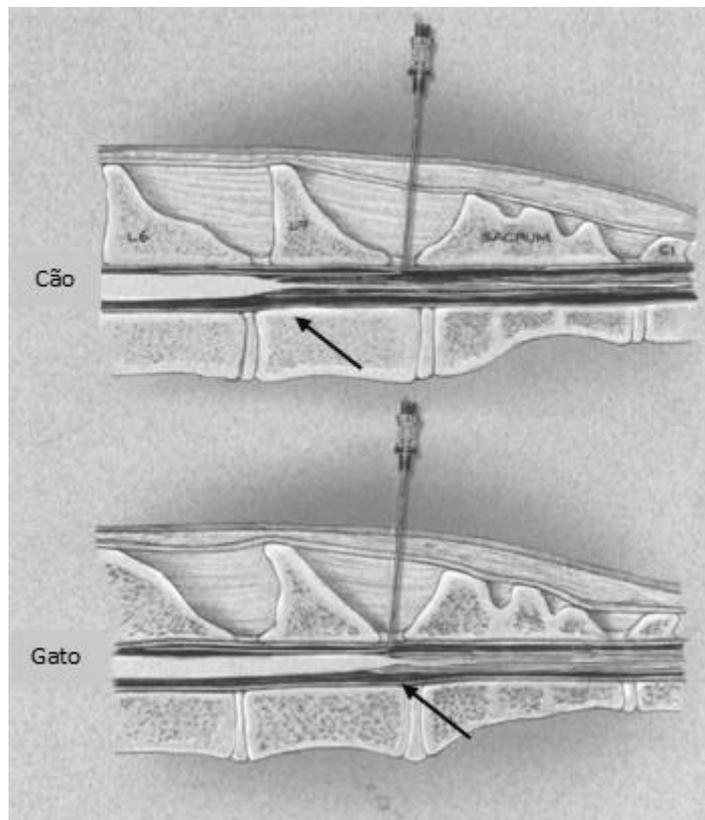


Posicionamento do animal para a realização da técnica de anestesia/analgesia epidural (WETMORE & GLOWASKI, 2000)

Segundo Massone (1999), a técnica deve ser realizada após o animal já ter sido devidamente tranquilizado e realizada a tricotomia no local da punção. Após realizada a antisepsia rigorosa do

Modalidade do trabalho: Ensaio teórico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

local e posicionamento do animal em decúbito esternal ou posição de esfinge, deve-se palpar as tuberosidades ilíacas com os dedos médio e polegar, e com o indicador 2 a 3 cm caudalmente deve ser sentido o espaço lombossacro, onde deve ser introduzida a agulha, perfurando a pele, atravessando o ligamento interespinhoso (ruído característico de ranger) e o ligamento amarelo (flavum). O local apropriado para a administração dos fármacos é demonstrado ocorrendo à sucção de uma gota de anestésico local depositado na agulha. O anestésico deve ser injetado gradativamente e de forma suave.



Diferença anatômica da medula espinhal entre cães e gatos (WETMORE & GIOWASKI, 2000)

FÁRMACOS UTILIZADOS

Anestésicos locais

A utilização da técnica de anestesia epidural, com uso de anestésicos locais, causa bloqueio sensorial e motor (TORSKE; DYSON, 2000). Há vários anestésicos locais disponíveis, mas os dois mais comumente empregos na anestesia veterinária são a lidocaína e a bupivacaína (PADDLEFORD, 2001).

O tempo de duração do bloqueio dos anestésicos depende da capacidade do fármaco em se ligar às proteínas. A lidocaína se liga menos às proteínas (65 a 75%) do que a bupivacaína (99%), por isso,

Modalidade do trabalho: Ensaio teórico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

o tempo de duração do bloqueio quando se utiliza a lidocaína, é de 1 hora e meia a 4 horas, sendo seu período de latência de 5 a 10 minutos (PADDLEFORD, 2001), enquanto o bloqueio da bupivacaína dura em torno de 3 a 6 horas (FELDMAN et al, 1996) e a mesma tem período de latência de 15 a 25 minutos (WETMORE; GLOWASKI, 2000).

Opióides

Os opióides administrados por via epidural agem sobre os receptores opióides no corno dorsal da medula espinhal para proporcionar analgesia sem perda da função motora. Opióides sem conservantes, como a morfina e o fentanil podem ser administrados com segurança no espaço epidural (WETMORE; GLOWASKI, 2000). A morfina é o opióide mais utilizado, isso porque sua escassa lipossolubilidade permite que permaneça longos períodos no canal, aumentando sua biodisponibilidade no líquido cefalorraquidiano (LCR), sua extensão e sua duração. A mesma tem período de latência de até 60 minutos e duração de 10 a 24 horas (KLAUMANN; OTERO, 2013). Segundo Paddelford (2001), quando a morfina é administrada como parte do protocolo de anestesia geral, a dose de anestésico volátil pode ser reduzida em 30 a 40%.

O fentanil é mais lipossolúvel e, portanto, tem um início de ação mais rápido e difunde mais rapidamente pelos vasos no espaço epidural, resultando numa menor duração de ação (uma hora). A lipossolubilidade afeta não somente a duração de ação, mas também a potência dos opióides epidurais. A morfina, por exemplo, que tem baixa solubilidade lipídica, é muito potente e pode alcançar excelente analgesia epidural utilizando apenas 1/10 da sua dose sistêmica, já os opióides lipofílicos requerem doses semelhantes à dose sistêmica para atingir o mesmo nível de analgesia epidural (WETMORE; GLOWASKI, 2000).

Agonistas α2 adrenérgicos e Cetamina

Os fármacos agonistas α2 adrenérgicos agem sobre os receptores do corno dorsal da medula espinhal, assim como os opióides, para diminuir a transmissão de estímulos dolorosos a partir da periferia para o cérebro. Os agonistas α2 têm uma maior duração de ação em comparação com doses equipotentes de lidocaína (WETMORE; GLOWASKI, 2000) e dentre eles o mais utilizado é a Xilasina. Os efeitos colaterais que ocorrem com sua administração epidural são resultados da sua absorção pela circulação sistêmica, sendo obtido com maior ocorrência em seu uso sedação e bradicardia (KLAUMANN; OTERO, 2013).

Já a cetamina promove analgesia pela inibição do N-metil-D-aspartato (NMDA), uma das substâncias envolvidas no desencadeamento dos processos dolorosos (MASTROCINQUE, 2005). Ela também pode ser administrada pela via epidural, sendo que atua tanto no tratamento da dor, quanto no aporte de analgésico nos protocolos anestésicos (KLAUMANN; OTERO, 2013).

COMPLICAÇÕES

As complicações associadas com a anestesia epidural são raras quando os pacientes são cuidadosamente avaliados anteriormente ao procedimento para se observar a presença de contraindicações, sendo a maioria das complicações resolvidas após o término do período de ação da droga, sendo necessário nenhuma ou mínima intervenção durante este período (WETMORE;

Modalidade do trabalho: Ensaio teórico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

GLOWASKI, 2000). Na literatura, diversas são as falhas na realização da anestesia epidural. A primeira delas é a falha técnica que ocorre principalmente em animais obesos, devido à dificuldade da localização dos pontos de referência e do espaço lombossacro. Outra falha técnica ocorre quando há o extravasamento de sangue ao inserir a agulha, devendo-se trocar de agulha quando isto ocorre. Deve-se ainda tomar cuidado com a administração de anestésico local intramuscular, quando não se encontra o espaço epidural, pois essa administração pode levar à toxicidade, podendo ocorrer convulsões e/ou colapso cardiopulmonar (JONES, 2001). A principal complicação cardiovascular relacionada à anestesia epidural, é a hipotensão, causada pelo relaxamento da musculatura das arteríolas e depressão miocárdica (MASTROCINQUE, 2005).

Outro risco durante a anestesia epidural é a ocorrência de paralisia respiratória, que pode ser causada por administração de uma dose excessiva de anestésico local; devido o animal ser obeso e o seu peso corpóreo não condizer com o tamanho do seu espaço epidural; devido uma administração muito rápida do anestésico; ou, ainda, devido à gravidade (animal estar com a cabeça mais baixa do que o corpo durante a técnica da anestesia epidural), tudo isso favorecendo a ascensão cranial do anestésico local (WETMORE; GLOWASKI, 2000).

Conclusão

A utilização de fármacos por via epidural no espaço lombossacro e de grande vantagem devido sua fácil realização, sua eficácia, a necessidade de uma menor dose para obter analgesia efetiva. Existe uma grande variedade de fármacos que podem ser utilizados para a analgesia epidural, devendo ser utilizado o que melhor condiz com a necessidade do animal.

Palavras-chave

Anestésicos locais; Opióides; Cães; Gatos; Anestesiologia

Referências Bibliográficas

FANTONI, T.D., CORTOPASSI, G.R.S. Anestesia em cães e gatos. São Paulo: Roca, 2002. p.199-208, 321-335.

FELDMAN, H. S., DVOSKIN, S., ARTHUR, G. R. & DOUCETTE, A.M. Antinociceptive and motor-blocking efficacy of ropivacaine and bupivacaine after epidural administration in the dog. *Regional Anaesthesia*, 2000, p.318–326.

JONES, R. S. Epidural analgesia in the dog and cat. *The Veterinary Journal*, 2001, 161, p.123-131.

KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. Anestesia locorregional do neuroeixo. In: *Anestesia locorregional em pequenos animais*. São Paulo: Roca, 2013. p. 135-176.

MASTROCINQUE, S. Avaliação do emprego do tramadol epidural ou sistêmico e da morfina epidural em cadelas submetidas à ovariectomia. 2005. 115f. Dissertação (Doutorado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MCKELVEY, D.; HOLLINGSHEAD, K. W. *Small animal anesthesia: canine and feline practice*. Missouri: Mosby, 1994. 332p.

PACHARINSAK C.; GREENE S. A.; KEEGAN R. D.; KALIVAS P. W. Postoperative analgesia in dogs receiving epidural morphine plus medetomidine. *Journal Veterinary Pharmacological and Therapeutics*, v.26, n.1, p.71-77, 2003.

Modalidade do trabalho: Ensaio teórico
Evento: XXIII Seminário de Iniciação Científica

TORSKE, K. E.; DYSON, D. H. Epidural Analgesia and anesthesia. Veterinary Clinics of North America: small animal practice, 2000, v.30, n.4. Disponível em:http://rho.uesc.br/cursos/pos_graduacao/mestrado/animal/bibliografias/rosana/artigo5.pdf.

Acesso em: 13 out. 2013.

WETMORE, L. A.; GLOWASKI, M. M. Epidural analgesia in veterinary critical care. Clinical Techniques in Small Animal Practice, 2000, v.15, n.3, p.177-188.

WETMORE, L.A; GLOWASKI, M. Epidural Analgesia in Veterinary Critical Care. Clinical Techniques in Small Animal Practice, Vol 15, No 3 (August), 2000: pp 177-188.