

AVALIAÇÃO DA MORBIDADE E MORTALIDADE EM CADELAS COM PIOMETRA: EFEITOS DO PROTOCOLO ANESTÉSICO.

Ana Luísa Custódio Borges Santos (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Marilda Onghero Taffarel (Orientadora), e-mail: motaffarel@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias,
Umuarama, PR.

50501011

Palavras-chave: Anestesia, sepse, TIVA.

Resumo

A piometra pode levar à Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SRIS) e à sepse, com altas taxas de mortalidade. O estudo objetivou avaliar a morbidade e mortalidade de oito cadelas com piometra submetidas a dois diferentes protocolos anestésicos: anestesia inalatória e anestesia total intravenosa. Foram avaliados tempo de internamento, hemograma, perfil renal, velocidade de hemossedimentação e proteínas plasmáticas antes e durante 24 horas após a cirurgia. A taxa de mortalidade foi de zero. Quanto ao tempo de internamento, no grupo C, três dos animais (75%) ficaram dois dias e o restante apenas um dia internado. Já no grupo T, houve variação de um a cinco dias. Os valores de globulina, albumina, PTP e o fibrinogênio tenderam a diminuir entre antes e duas horas após a cirurgia. O número de animais não possibilitou avaliação estatística profunda dos dados, contudo, foi observada diferença clínica entre grupos nos dias de internamento.

Introdução

A piometra é uma das doenças mais rotineiras em cadelas não castradas, possuindo incidência de cerca de 25% dos pacientes até os 10 anos de idade, que pode levar à sepse e tem consequência fatal se não tratada. A sepse é reconhecida como uma resposta inflamatória sistêmica a um agente infeccioso, com dados de prevalência de até 80% em cadelas com piometra. Para o diagnóstico são extrapoladas para a medicina veterinária definições do *Surviving Sepsis Campaign* de 2012, e ainda utilizados os critérios de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SRIS), que abrangem temperatura retal, frequências cardíaca e respiratória, leucometria e porcentagem de bastonetes. Em cães, a presença de dois ou mais destes critérios caracteriza o cão como um paciente em SRIS. Nessa síndrome ocorre ativação e liberação de substâncias que estimulam neutrófilos, macrófagos e outros mediadores inflamatórios. Além disso, diversas

proteínas aumentam no processo inflamatório agudo e são no geral conhecidas como proteínas de fase aguda (PFA), que têm como exemplo o fibrinogênio. A resposta imune aos anestésicos tem sido estudada a fim de explorar os efeitos terapêuticos que podem exercer. Em sua maioria, possuem como principal efeito a imunossupressão, devido a propriedades anti-inflamatórias, a redução dos efeitos de prostaglandinas (PGE_2) e de COX-2, bem como ação antioxidante, redutora de citocinas pró-inflamatórias e proliferação celular, entre outras.

Materiais e métodos

Foram avaliadas oito cadelas diagnosticadas com piometra atendidas pelo setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá, encaminhados para o procedimento cirúrgico. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: Controle (C, n=4) – animais submetidos à anestesia geral inalatória com isoflurano e infusão contínua (IC) de fentanil ($5\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$); e Tratamento (T, n=4) – animais submetidos a anestesia total intravenosa (TIVA) em IC de propofol ($0,1\text{mg}/\text{kg}/\text{min}$, ajustado de acordo com a necessidade) associado a IC de dexmedetomidina (bolus $2\mu\text{g}/\text{kg}$ e IC a $2\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$), cetamina (bolus $0,5\text{mg}/\text{kg}$ e IC a $0,6\text{mg}/\text{kg}/\text{h}$), lidocaína (bolus $1,0\text{mg}/\text{kg}$ e IC a $1\text{mg}/\text{kg}/\text{h}$) e fentanil (IC a $5\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$). Ambos os grupos receberam como medicação pré-anestésica (MPA) fentanil ($5\mu\text{g}/\text{kg}$) e midazolam ($0,3\text{mg}/\text{kg}$) intramuscular (IM), e para indução da anestesia, propofol em dose suficiente para a perda de reflexos de deglutição. Foram coletadas amostras sanguíneas para hemograma, mensuração de proteínas totais plasmáticas (PTP) – albumina e globulinas – e de fibrinogênio e teste de Velocidade de Hemossedimentação (VHS) antes do procedimento cirúrgico (T0), duas horas (T2), 12 horas (T12) e 24 horas (T24) após o término do procedimento cirúrgico. Adicionalmente, foi feita análise de perfil renal (ureia e creatinina) nos momentos T0 e T24.

Para o diagnóstico de SRIS foram adotados os parâmetros descritos para cães por Pelander et al (2008).

Para avaliação da morbidade foram computados os dias de internamento e complicações ocorridas, a taxa de mortalidade foi obtida pelo número de animais que vieram a óbito.

Resultados e Discussão

Dentre os grupos, ambos tiveram três cadelas com piometra aberta e uma piometra fechada. Todas as cadelas foram diagnosticadas em SRIS no momento T0, com exceção de uma, sendo ela do grupo T, que desenvolveu a SRIS em T6. O tempo de internamento foi diferente entre os grupos: no grupo C três (75%) dos animais ficaram dois dias e o restante apenas um dia internado. Já no grupo T, houve variação de um a cinco dias. Contudo, como um estudo clínico, estes resultados sofrem ainda influência do tratamento pós-operatório optado para cada paciente, que é definido pelo Médico

Veterinário responsável. Os dados de tempo de internamento estão ilustrados na figura abaixo:

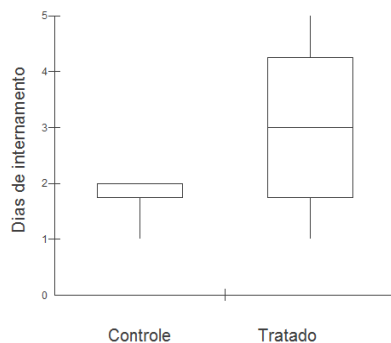


Figura 1 – Distribuição dos dias de internamento dos animais dos grupos Controle e Tratamento.

Os valores de globulina tenderam a diminuir conforme o tempo em ambos os grupos. A concentração de albuminas séricas no grupo controle foi visivelmente mais alta no grupo C; a albumina tendeu a diminuir entre T0 e T2 e manteve-se estável durante todo o restante de avaliação. Os valores de PTP também tenderam a diminuir entre T0 e T2 em ambos os grupos, apesar de as concentrações séricas desse parâmetro se apresentar maiores nos animais do grupo T. O fibrinogênio sérico diminuiu entre T0 e T2 em ambos os grupos e depois aumentou nas avaliações seguintes. Os valores estavam maiores no grupo T em relação ao grupo C em todos os momentos. As curvas representativas da velocidade de hemossedimentação foram contrárias entre os grupos, sendo semelhantes em T0, porém aumentando de T0 a T12 no grupo T e diminuindo entre T0 e T12 no grupo C. Após esse momento, os valores voltaram a ser semelhantes. Quanto às concentrações séricas de ureia e creatinina, devido ao baixo número de animais avaliados e à grande variação de resultados entre animais e entre tempos, não foi possível uma boa avaliação de tais parâmetros. Foram constatadas apenas três complicações no pós-operatório: um animal com hiporexia, um animal com peritonite e dois animais com hipotensão, sendo todos do grupo C, com exceção de um dos animais com hipotensão que era do grupo T, diagnosticado em T0. Mesmo que na literatura sejam encontradas prevalências de desenvolvimento de SRIS em piometras de até 80% (PELANDER et al., 2008), a incidência nesse estudo foi de 100%, com os pacientes se apresentando em SRIS já no momento do diagnóstico. Diferente do citado por Keir e Kellum (2015), onde 86% dos pacientes que apresentam disfunção orgânica em um quadro de sepse vêm a óbito, a mortalidade nesse estudo foi nula. Isso talvez se deva pela fácil retirada do foco infeccioso em casos de piometra. Santos e Alberto (2014) citam que os valores séricos de albumina diminuem em casos de inflamação e/ou infecção, em nosso estudo as concentrações de albumina sérica mantiveram-se estáveis. Os valores séricos de fibrinogênio condizem com o apresentado por Carvalho et al (2008), onde a variação ocorreu entre 427

mg/dL e 893 mg/dL em cadelas com piometra. Segundo Collares e Vidigal (2004), quanto maior o valor do teste VHS, possivelmente maior a inflamação no organismo, sendo valores acima de 100 mm/h mais preocupantes e associados a quadros de infecção. Nos animais do grupo T pode-se observar uma média de valores maiores no momento T12 (acima de 100 mm/h), o que pode indicar que nesse grupo houve maior número de quadros de inflamação aguda mais severa.

Conclusões

Devido ao pequeno número de pacientes que preenchem os critérios de inclusão no estudo, apenas puderam ser observadas tendências de diminuição ou aumento de valores conforme o tempo. No entanto, apesar de não ter sido possível a avaliação estatística dos dados, foi observada diferença clínica entre grupos comparando-se os dias de internamento, onde os animais do grupo Tratamento ficaram mais dias internados em comparação ao grupo Controle. Os resultados deverão ser melhor avaliados com outros estudos envolvendo um número maior de animais.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela concessão da bolsa, a Universidade Estadual de Maringá e ao Hospital Veterinário-UEM pela possibilidade de execução do estudo.

Referências

CARVALHO, C. C. D.; RÊGO, E. W.; QUEQUE, M.; SOARES, P. C. Avaliação da proteína C reativa, fibrinogênio e leucograma em cadelas com e sem piometra. **Medicina Veterinária (UFPRE)**, Recife, v. 2, n. 2, p. 1-8, 2008.

COLLARES, G. B.; VIDIGAL, P. G. Recomendações para o uso da velocidade de hemossedimentação. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 14, n. 1, p. 52-57, 2004.

KEIR, I.; KELLUM, J. A. Acute kidney injury in severe sepsis: Pathophysiology, diagnosis, and treatment recommendations. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 25, n. 2, p. 200-209, 2015.

PELANDER, L.; HAGMAN, R.; HAGGSTROM, J. Concentrations of cardiac Troponin I before and after ovariohysterectomy in 46 female dogs with pyometra. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 50, n. 1, p. 35, 2008.

SANTOS, I. F. C.; ALBERTO, D. S. Proteínas de fase aguda em cães e gatos. **Arquivo de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 17, n. 1, p. 55-62, 2014.