

ASPECTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICOS DA PIOMETRA EM CADELAS: REVISÃO DE LITERATURA

Autores: Maria Elisa Ávila e Gustavo Fernandes Grillo

¹Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, Ávila Maria Elisa maria_elisafe@outlook.com

Resumo

A piometra é uma doença uterina grave em cadelas, que pode causar toxemia, septicemia e falência de órgãos. O objetivo deste estudo foi revisar alterações clínicas, laboratoriais e de imagem em cadelas com piometra, além de discutir tratamentos disponíveis. A metodologia consistiu em revisão bibliográfica qualitativa, realizada entre fevereiro e junho de 2025, com levantamento de artigos científicos e livros especializados em Medicina Veterinária. Os resultados indicam que o diagnóstico depende da anamnese, exame físico e ultrassonografia, com exames laboratoriais auxiliando no prognóstico. A conclusão evidencia que o diagnóstico precoce é fundamental para estabilizar o animal e que a ovariectomia é o tratamento mais eficaz, enquanto terapias clínicas podem ser utilizadas em casos específicos.

Palavras-chave: Piometra. Infecção uterina. Hiperplasia endometrial cística. Cadela. Toxemia.

Área do Conhecimento: Medicina Veterinária

Introdução

A piometra é uma doença uterina comum em cadelas, caracterizada por processo infeccioso que pode evoluir para toxemia, septicemia, síndrome da resposta inflamatória sistêmica e falência de órgãos, representando risco à vida do animal (COVIZZI, 2015; JOHNSON, 2010; DAVIDSON, 2023). Embora seja frequentemente relatada em cadelas idosas ou nulíparas, animais jovens também podem ser acometidos, especialmente em decorrência do uso de hormônios exógenos ou tratamentos contraceptivos (NISKANEN; THRUSFIELD, 1998; CHEN; ADDEO; SASAKI, 2007; JITPEAN et al., 2012; LANSUBSAKUL et al., 2022; PAUDEL et al., 2022).

Apesar de seu reconhecimento na prática veterinária, há divergências na literatura quanto aos métodos diagnósticos mais precisos e aos protocolos de tratamento clínico, especialmente em casos de piometra aberta ou fechada (MACPHAIL, 2014; HAGMAN, 2017). Diante disso, esta revisão de literatura se propõe a reunir informações atualizadas sobre alterações clínicas, laboratoriais e de imagem associadas à piometra, bem como as opções terapêuticas disponíveis, contribuindo para orientar o manejo clínico e cirúrgico desses animais, reduzir complicações e melhorar o prognóstico.

Metodologia

Este estudo foi conduzido entre fevereiro e junho de 2025, adotando uma abordagem qualitativa e descritiva por meio de revisão bibliográfica. A pesquisa buscou consolidar informações sobre diagnóstico, alterações clínicas, laboratoriais e de imagem, bem como opções terapêuticas para cadelas com piometra, com o objetivo de fornecer subsídios científicos para a prática veterinária.

Foram selecionadas fontes de informação em bases de dados científicas, especialmente SciELO (Scientific Electronic Library Online), além de livros técnicos e clássicos da literatura veterinária, garantindo a integração de conhecimentos consolidados e atualizados. A estratégia de busca utilizou palavras-chave específicas, como “piometra”, “cadela”, “progesterona” e “hormônio”, e aplicou critérios de seleção baseados na relevância para a temática, atualidade das publicações e contribuição para a compreensão dos aspectos fisiopatológicos, clínicos e terapêuticos da piometra.

A revisão permitiu uma análise crítica das informações, destacando as evidências mais confiáveis e recentes sobre diagnóstico precoce, tratamento clínico e cirúrgico, e fatores prognósticos, reforçando a relevância do estudo para orientar a tomada de decisão na prática veterinária.

Resultados

Tabela - Principais Estudos sobre Piometra em Cadelas

Autor(es)#	Ano#	Fonte#	Principais resultados#
Covizzi, G. J.#	2015#	Complexo hiperplasia endometrial cística/piometra. In: APPARÍCIO, M.; VICENTE, W. R. R. Reprodução e Obstetrícia em cães e gatos. São Paulo: Medvet. Cap. 9. p. 75-91.#	Descreve a fisiopatologia do complexo hiperplasia endometrial cística/piometra, destacando a influência da progesterona na patogênese da doença.#
Dyba, S.#	2021#	Hiperplasia endometrial cística - piometra em cadelas: estudo retrospectivo e avaliação microbiológica no sudoeste do Paraná. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, p. 14.#	Realizou análise retrospectiva de casos clínicos, identificando prevalência da piometra em cadelas da região e destacando a diversidade microbiológica associada à infecção uterina.#
Hagman, R.; Kindahl, H.; Lagerstedt, A.-S.#	2006#	Pyometra in Bitches Induces Elevated Plasma Endotoxin and Prostaglandin F2α Metabolite Levels. Acta Veterinaria Scandinavica, v. 47, n. 1, p. 55-68.#	Evidenciou que cadelas com piometra apresentam níveis elevados de endotoxina plasmática e metabólitos de prostaglandina F2α, indicando resposta inflamatória sistêmica.#
Jitpean, S.; Holst, B. S.; Emanuelson, U.; Höglund, O. V.; Pettersson, A.; Bull, C. A.; Hagman, R.#	2014#	Outcome of pyometra in female dogs and predictors of peritonitis and prolonged postoperative hospitalization in surgically treated cases. BMC Veterinary Research, v. 10, p. 1-12.#	Investigou prognóstico de cadelas com piometra submetidas à cirurgia, identificando fatores preditores de peritonite e maior tempo de hospitalização no pós-operatório.#
Paudel, M.#	2022#	Microbiological and hematological aspects of canine pyometra and associated risk factors. Heliyon, p. 12.#	Avaliou aspectos microbiológicos e hematológicos da piometra em cadelas, identificando agentes bacterianos associados e fatores

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

			de risco relacionados ao desenvolvimento da doença.#
--	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Discussão

A piometra é uma enfermidade uterina mediada por hormônios, geralmente desenvolvendo-se durante o diestro, quando a progesterona estimula hipertrofia e hiperplasia endometrial, fechamento cervical e imunossupressão local, favorecendo a infecção bacteriana, principalmente por *Escherichia coli* (COVIZZI, 2015; JOHNSON, 2010; DAVIDSON, 2023). A hiperplasia endometrial cística (HEC) é amplamente considerada precursora da doença (MACPHAIL, 2014; WOŻNA-WYSOCKA et al., 2021), embora alguns autores argumentem que nem toda cadela com HEC evoluirá para piometra, indicando que outros fatores, como predisposição genética ou ambientais, podem ser determinantes (JITPEAN et al., 2012; EGENVALL et al., 2001).

Enquanto PAUDEL et al. (2022) e MACPHAIL (2014, 2021) ressaltam o papel do uso de hormônios exógenos no aumento do risco de formas graves da doença, outros estudos sugerem que a nuliparidade e ciclos irregulares têm influência tão significativa quanto a administração de progestágenos (NISKANEN; THRUSFIELD, 1998; EVANGELISTA et al., 2010). Essa divergência evidencia a necessidade de considerar múltiplos fatores predisponentes no manejo clínico das cadelas.

Quanto aos sinais clínicos, há consenso entre os autores sobre sintomas como corrimento vaginal, apatia, vômitos e distensão abdominal (COVIZZI, 2015; JOHNSON, 2010; GÓMEZ et al., 2017). Entretanto, a gravidade da forma fechada ainda gera debates: MACPHAIL (2014) enfatiza o risco elevado de endotoxemia e sepse, enquanto HAGMAN (2021) destaca que a detecção precoce por ultrassonografia pode reduzir significativamente a mortalidade, mesmo em casos fechados.

O diagnóstico definitivo também apresenta divergências metodológicas. Embora radiografias possam evidenciar útero dilatado, são consideradas pouco específicas (TELLO et al., 1996; UNZUETA, 2017), enquanto a ultrassonografia é geralmente apontada como exame de escolha (MARTINS, 2007; BATISTA et al., 2016; GASSER et al., 2023). A discussão evidencia que a integração de exames clínicos, laboratoriais e de imagem é crucial, sendo a análise combinada a forma mais confiável de diagnóstico, como sugerem JITPEAN et al. (2012, 2014) e PAUDEL et al. (2022).

Quanto ao tratamento, há consenso de que a ovariectomia é a abordagem mais eficaz, prevenindo recidivas e reduzindo complicações graves (JOHNSON, 2010; HUPPES et al., 2019). Contudo, alguns autores defendem terapias clínicas em cadelas jovens ou com valor reprodutivo, desde que o quadro esteja estável, utilizando prostaglandinas, aglepristone e antibióticos associados à fluidoterapia (ROSA FILHO et al., 2020; DAVIDSON, 2023). Essa diferença de abordagem evidencia que a escolha do tratamento deve considerar não apenas o estado clínico, mas também o perfil reprodutivo e o contexto do animal, reforçando a importância da tomada de decisão individualizada.

Em síntese, o confronto entre autores demonstra que, embora haja consenso sobre a gravidade da piometra e a eficácia da cirurgia, persistem divergências quanto a fatores predisponentes, protocolos clínicos e a importância relativa de exames laboratoriais versus de imagem. Essas diferenças reforçam a necessidade de revisão crítica e atualização contínua das práticas clínicas, destacando a relevância deste estudo para orientar decisões mais seguras na Medicina Veterinária.

Conclusão

A revisão da literatura evidencia que a piometra é uma doença uterina grave, com risco elevado de complicações sistêmicas e mortalidade em cadelas, especialmente quando o diagnóstico é tardio. Fatores como idade, nuliparidade, uso de hormônios exógenos e histórico reprodutivo influenciam diretamente o desenvolvimento da doença. O diagnóstico precoce, fundamentado em anamnese detalhada, exame físico minucioso, exames laboratoriais e ultrassonografia abdominal, é essencial para a estabilização do animal e sucesso do tratamento.

A ovariectomia permanece como o tratamento de escolha, garantindo cura definitiva e prevenção de recidivas, enquanto terapias clínicas podem ser empregadas em situações específicas, como cadelas jovens com valor reprodutivo ou pacientes com contraindicações cirúrgicas.

Este estudo reforça a relevância clínica da integração entre conhecimento científico e prática veterinária, ao fornecer informações atualizadas e confiáveis que auxiliam na tomada de decisão, redução de complicações e melhoria do prognóstico. Além disso, destaca a necessidade de

padronização de protocolos diagnósticos e terapêuticos, contribuindo para a segurança do paciente e eficiência no manejo de cadelas com piometra, evidenciando o impacto do conhecimento científico na prática veterinária e a importância de contínua atualização profissional na área de Reprodução e Obstetrícia Canina.

Referências

- AGOSTINHO, J. M. A. et al. Escherichia coli strains isolated from the uteri horn, mouth, and rectum of bitches suffering from pyometra: virulence factors, antimicrobial susceptibilities, and clonal relationships among strains. *International Journal of Microbiology*, v. 2014, p. 1-8, 2014.
- AHN, S. Comparison of clinical and inflammatory parameters in dogs with pyometra before and after ovariohysterectomy. *The Canadian Journal of Veterinary Research*, 2021.
- BATISTA, P. R. et al. Uterine blood flow evaluation in bitches suffering from cystic endometrial hyperplasia (CEH) and CEH-pyometra complex. *Theriogenology*, v. 85, n. 7, p. 1258-1261, 2016.
- BEATRIZGASSER. Clinical and ultrasound variables for early diagnosis of septic acute kidney injury in bitches with pyometra. *Scientific Reports*, 2020.
- BOSSCHERE, H. et al. Cystic endometrial hyperplasia-pyometra complex in the bitch: should the two entities be disconnected? *Theriogenology*, v. 55, p. 1509-1519, 2001.
- CHEN, R. F. F.; ADDEO, P. M. D.; SASAKI, A. Y. Piometra aberta em uma cadela de 10 meses. *Revista Acadêmica de Agronomia e Ambiente*, v. 5, n. 3, p. 317-322, 2007.
- COGGAN, J. A. et al. Microbiological and histopathological aspects of canine pyometra. *Brazilian Journal of Microbiology*, p. 477-483, 2008.
- COSTA, R. G. et al. Identificação dos principais microorganismos anaeróbios envolvidos em piometras de cadelas. *Acta Scientiae Veterinariae*, n. 35, Supl. 2, p. 650-651, 2007.
- COVIZZI, G. J. Complexo hiperplasia endometrial cística/piometra. In: APPARÍCIO, M.; VICENTE, W. R. R. (org.). *Reprodução e Obstetrícia em cães e gatos*. São Paulo: Medvet, 2015. p. 75-91.
- DANOVA, N. A.; SCHIEDT, C.; BJORLING, D. O sistema reprodutivo da fêmea: piometra. In: WILLIAMS, J. M.; NOLES, J. D. (org.). *BSAVA Manual de Cirurgia Abdominal em cães e gatos*. São Paulo: Medvet, 2015. p. 333-335.
- DAVIDSON, A. P. Distúrbios do sistema reprodutivo. In: *Medicina Interna de Pequenos Animais*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. p. 921.
- DE MELLO, T. C.; DE OLIVEIRA, A. D. R. C. Avaliação ultrassonográfica da hiperplasia endometrial cística piometra em cadelas senis após tratamento com farmacoterapia específica. *Revista Panorâmica*, 2021.
- DYBA, S. Hiperplasia endometrial cística - piometra em cadelas: estudo retrospectivo e avaliação microbiológica no sudoeste do Paraná. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 2021.
- EGENVALL, A. et al. Breed risk of pyometra in insured dogs in Sweden. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, p. 530-538, 2001.
- EVANGELISTA, L. S. M. et al. Função renal em cadelas com piometra antes e após ovariosalpingohisterectomia. *Acta Veterinaria Brasilica*, v. 4, n. 3, p. 153-161, 2010.
- FELICIANO, N.; MATHIAS, M. D.; LUZ, P. E. Complexo hiperplasia endometrial cística - piometra em cadela nulípara de 10 meses: relato de caso. *PUBVET*, 2022.
- FIENI, F.; TOPIE, E.; GOGNY, A. Medical treatment for pyometra in dogs. *Reproduction in Domestic Animals*, v. 49, p. 28-32, 2014.
- FIGUEIREDO, M. S. et al. Renal injury in female dogs with pyometra. *Ciência Rural*, v. 47, n. 5, 2017.
- FOSSUM, T. W. *Small Animal Surgery*. Elsevier, 2021.
- GASSER, B. Abdominal perfusion in canine patients with pyometra and sepsis evaluated by Doppler and contrast-enhanced ultrasound. *BMC Veterinary Research*, 2023.
- GÓMEZ, J. R.; MORALES, J. G.; SANUDO, M. J. M. Piometra/hiperplasia endometrial cística. In: *Cirurgia na clínica de pequenos animais: a cirurgia em imagens passo a passo: abdome caudal*. São Paulo: Medvet, 2017. p. 164-173.
- HAGMAN, R. Canine pyometra: what is new? *Reproduction in Domestic Animals*, v. 52, p. 288-292, 2017.
- HAGMAN, R. et al. Pyometra in bitches induces elevated plasma endotoxin and prostaglandin F2α metabolite levels. *Acta Veterinaria Scandinavica*, v. 47, n. 1, p. 55-68, 2006.
- HUPPES, R. R. et al. Técnicas cirúrgicas do sistema reprodutor. In: NADIR, A. B. (org.). *Casos de rotina cirúrgicas em medicina veterinária de pequenos animais*. São Paulo: MetVet, 2019. p. 293-326.

- INOUE, I.; SHIBATA, S.; FUKATA, T. Efficacy of fosfomycin on *Escherichia coli* isolated from bitches with pyometra. *Journal of Veterinary Medical Science*, v. 75, n. 5, p. 657-658, 2013.
- JITPEAN, S. et al. Closed cervix is associated with more severe illness in dogs with pyometra. *BMC Veterinary Research*, v. 13, n. 1, p. 1-7, 2017.
- JITPEAN, S. et al. Outcome of pyometra in female dogs and predictors of peritonitis and prolonged postoperative hospitalization in surgically treated cases. *BMC Veterinary Research*, v. 10, p. 1-12, 2014.
- JOHNSON, C. A. Distúrbios do sistema reprodutivo: piometra. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *Medicina interna de pequenos animais*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 921-925.
- KALENSKI, T. A. et al. Identificação das bactérias envolvidas na sepse grave de fêmeas caninas com piometra submetidas a ovariústerectomia terapêutica. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v. 49, n. 2, p. 130-138, 2012.
- LANSUBSAKUL, N. et al. First report on clinical aspects, blood profiles, bacterial isolation, antimicrobial susceptibility, and histopathology in canine pyometra in Thailand. *Vet World*, v. 15, n. 7, p. 1804-1813, 2022.
- MACPHAIL, C. M. Cirurgias dos sistemas reprodutivo e genital: piometra. In: FOSSUM, T. W. *Cirurgia de pequenos animais*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 818-824.
- MAMÃO, L. D. Avaliação clínica, laboratorial e hemogasométrica de cadelas com piometra. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.
- MARTINS, D. G. Complexo hiperplasia endometrial cística/piometra em cadelas: fisiopatogenia, características clínicas, laboratoriais e abordagem terapêutica. Dissertação (Mestrado) – UNESP, Jaboticabal, 2007.
- MELANDRI, M. et al. Fertility outcome after medically treated pyometra in dogs. *Journal of Veterinary Science*, v. 20, n. 4, 2019.
- NISKANEN, M.; THRUSFIELD, M. V. Associations between age, parity, hormonal therapy and breed, and pyometra in Finnish dogs. *The Veterinary Record*, n. 18, p. 493-498, 1998.
- PAUDEL, M. Microbiological and hematological aspects of canine pyometra and associated risk factors. *Heliyon*, 2022.
- PÖPPL, Á. G. Progesterone-related diabetes mellitus in the bitch: current knowledge, the role of pyometra, and relevance in practice. *Animals*, 2024.