

Braz. J. vet. Res. anim. Sci.,  
São Paulo, v.32, n.2, p.105-8, 1995.

## DIAGNÓSTICO ULTRA-SONOGRÁFICO DE PIOMETRA EM CADELAS

### ULTRASONOGRAPHIC DIAGNOSIS OF PYOMETRA IN BITCHES

Fernanda da Cruz Landim e ALVARENGA<sup>1</sup>; Sony Dimas BICUDO<sup>2</sup>; Nereu Carlos PRESTES<sup>2</sup>; João Carlos Pinheiro FERREIRA<sup>3</sup>;  
Marcos Challoub Coelho LIMA<sup>3</sup>; Egon José FUCK<sup>3</sup>; Carlos Vicente Nascimento TAVARES<sup>3</sup>;  
Maria Denise LOPES<sup>2</sup>; Eunice OBA<sup>4</sup>

#### RESUMO

A ultra-sonografia do tipo B (SCANNER 450 (5MHz), Pie Medical, Holanda) foi utilizada isolada ou em conjunto com exames laboratoriais e radiográficos em 33 cadelas com história clínica compatível com piometra. O útero dilatado apresentou imagem ultra-sonográfica de uma estrutura tubular bem definida com diâmetro entre 0,5 e 4,0 cm. O conteúdo luminal uterino apresentou menor ecogenicidade que a parede, com cintilações ecogênicas bem evidentes. Houve concordância entre o aumento da viscosidade da secreção e a intensidade ecogênica. O diagnóstico ultra-sonográfico foi possível em 31 animais (94%), e foi confirmado através de laparotomia ou necropsia. Concluímos que a ultra-sonografia do tipo B é método eficiente, podendo ser utilizado no diagnóstico da piometra canina.

**UNITERMOS:** Ultra-sonografia; Piometra; Cadelas

#### INTRODUÇÃO

O complexo hiperplasia cística endometrial (piometra) em cadelas é patologia uterina característica do metaestro resultante de estimulação glandular uterina pela progesterona plasmática circulante (DOW<sup>1</sup>, 1957; HARDY; OSBORNE<sup>3</sup>, 1974; GILBERT<sup>2</sup>, 1992). A progesterona estimula a secreção glandular com supressão da atividade contrátil miometrial, permitindo, dessa forma, acúmulo de secreções, o que propicia excelente meio para o crescimento bacteriano, favorecido pelo aumento na inibição da resposta leucocitária à infecção no útero sob ação da progesterona (HAWK et al.<sup>4</sup>, 1960; GILBERT<sup>2</sup>, 1992). Até hoje, os meios utilizados para o diagnóstico da piometra se restringiram à anamnese, palpação abdominal e exame radiográfico auxiliados pela vaginoscopia e leucograma.

A ultra-sonografia por imagem tem sido cada vez mais utilizada em medicina veterinária como método auxiliar no diagnóstico de uma série de patologias, principalmente em eqüinos. Este tipo de exame apresenta diversas vantagens sobre o exame radiográfico, uma vez que, devido à ausência de radiação ionizante, é mais seguro tanto para o paciente como para o clínico. Além disso, a presença de fluido abdominal não interfere na imagem ultra-sonográfica, fornecendo informações não só a respeito da forma e tamanho, mas também a respeito da textura dos tecidos e conformação de órgãos (POFFENBARGER; FEENEY<sup>5</sup>, 1986; RIVERS; JOHNSTON<sup>7</sup>, 1991).

Com base nisso, o presente trabalho comenta sobre a utilização

da ultra-sonografia linear do tipo B como recurso diagnóstico auxiliar em animais com história clínica compatível com piometra.

#### MATERIAL E MÉTODO

Foram atendidas 33 cadelas, adultas, de raça e peso variáveis, com história clínica compatível com piometra, no período de 10 meses no Serviço de Pequenos Animais da Área de Reprodução Animal da FMVZ-UNESP - Botucatu, SP. Estes animais apresentavam, segundo informações dos proprietários, alterações pós-cio, incluindo anorexia, depressão, vômito, poliúria, polidipsia e, em 32 casos, corrimento vaginal de aspecto purulento, purulento-sanguinolento e mucoso, e um animal sem corrimento vaginal. Todos os animais atendidos foram submetidos à ultra-sonografia linear do tipo B (SCANNER 450 (5MHz), Pie Medical, Holanda), e em 6 deles foram realizados também o leucograma e o exame radiográfico, em 13 o leucograma e a ultra-sonografia, em 6 o exame radiográfico e a ultra-sonografia e em 8 animais somente a ultra-sonografia.

Após o diagnóstico, os animais foram encaminhados ao setor de cirurgia da Área de Reprodução Animal, onde foram submetidos à ovariosalpingo-histerectomia. Dois animais evoluíram para óbito antes da realização da cirurgia, sendo encaminhados à Área de Anatomia Patológica para serem necropsiados.

1 - Professor Assistente - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP-Botucatu, SP

2 - Professor Assistente Doutor - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP-Botucatu, SP

3 - Médico Veterinário - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP-Botucatu, SP

4 - Professor Adjunto - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP-Botucatu, SP

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Nos 33 casos de piometra estudados, constatou-se grande maioria de piometras com cervix aberta (97%) quando comparado com as de cervix fechada.

Dos 19 animais em que foi realizado o leucograma, 68% (13/19) apresentaram resultado do exame compatível com a presença de processo infeccioso (Tab. 1). Os dados hematológicos de animais com piometra geralmente revelam leucocitose, além da hiperproteinemia (SCHALM et al.<sup>8</sup>, 1975). Nas formas fechadas a leucocitose tende a ser mais grave, devido ao acúmulo do material purulento produzir efeito quimiotáxico para neutrófilos, elevando desta forma a contagem de leucócitos totais. Com abertura da cervix existe diminuição destes fatores, podendo inclusive levar a valores normais de leucócitos (PRESTES et al.<sup>6</sup>, 1991). Este fato explicaria os valores de leucograma encontrados em 22% (6/19) dos animais (Tab. 1).

O exame radiográfico teve resultado conclusivo em 67% (8/12) dos casos em que foi utilizado (Tab. 2). Sendo o principal motivo de falha o fato de que devido a drenagem do conteúdo uterino este não apresentava imagem radiográfica característica da patologia.

Com relação ao exame ultra-sonográfico, em 31 (94%) das fêmeas foi possível o diagnóstico (Tab. 2). A impossibilidade do diagnóstico em 6% dos casos foi devido a uma das cadelas ser excessivamente obesa e a outra apresentar ruptura uterina, necessitando-se recorrer a outros métodos diagnósticos. Em 8 casos (26%) o diagnóstico foi feito exclusivamente através da ultra-sonografia, e em 3 (9%), apesar de a imagem radiográfica não ter sido conclusiva, o exame ultra-sonográfico revelou sinais evidentes de piometra.

A imagem ultra-sonográfica do útero dilatado pelo acúmulo de secreção purulenta é a de uma estrutura tubular bem definida com diâmetro entre 0,5 a 4,0 cm (Fig. 1). O conteúdo luminal uterino apresentou menor ecogenicidade que a parede, com cintilações ecogênicas bem evidentes (Fig. 2, 3), havendo concordância entre o aumento de viscosidade da secreção e a intensidade ecogênica. Os cornos uterinos apresentavam-se como estruturas lineares ou formando sacos hipocogênicos de diâmetros variados (Fig. 4). A ausência de peristaltismo foi o principal critério diferencial entre os cornos uterinos e as alças intestinais (POFFENBARGER; FEENEY<sup>5</sup>, 1986).

Dos casos em que o exame ultra-sonográfico foi conclusivo, 29 animais tiveram tratamento cirúrgico e 2, tendo ocorrido o óbito, foram necropsiados, e a aparência do útero mostrou-se compatível com a imagem ultra-sonográfica em 100% dos casos.

Com base nos resultados obtidos concluiu-se que a ultra-sonografia linear do tipo B constituiu eficiente opção de exame auxiliar no diagnóstico da piometra canina.

TABELA 1

Valores normais e aumentados do leucograma em animais com exame ultra-sonográfico (U.S.) positivo e negativo para piometra. Botucatu-SP, maio de 1992 a fevereiro de 1993.

LEUCOGRAMA	NORMAL	LEUCOCITOSE	TOTAL
U.S. POSITIVO	5 anim.	13 anim.	18 anim. (94%)
U.S. NEGATIVO	1 anim.	-	1 anim. (6%)
TOTAL	6 anim. (22%)	13 anim. (68%)	19 anim.

anim. = animais

TABELA 2

Positividade ou não dos exames ultra-sonográfico e radiográfico com relação ao diagnóstico de piometra. Botucatu-SP, maio de 1992 a fevereiro de 1993.

ULTRA-SOM	POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
R.X. POSITIVO	8 anim.	-	8 anim. (67%)
R.X. NEGATIVO	3 anim.	1 anim.	4 anim. (33%)
NÃO REALIZADO	20 anim.	1 anim.	21 anim.
TOTAL	31 anim. (94%)	2 anim. (6%)	33 anim.

anim. = animais



FIGURA 1

Imagem ultra-sonográfica do útero de cadela com piometra. Observar o aumento de diâmetro da luz uterina (D = 31 mm).

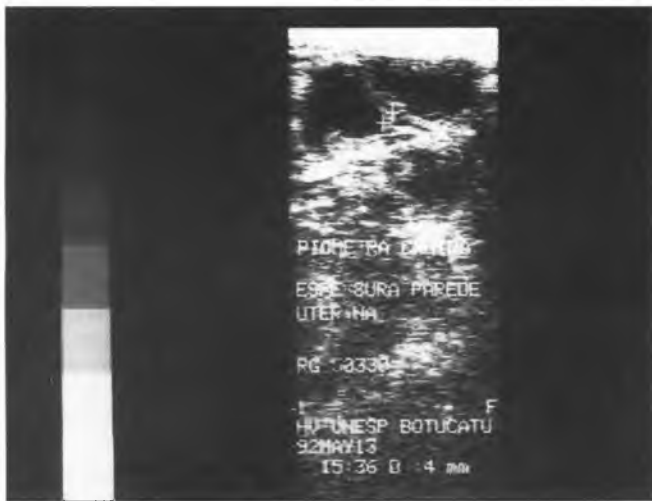


FIGURA 2

Imagem ultra-sonográfica do espessamento da parede do útero canino com piometra.

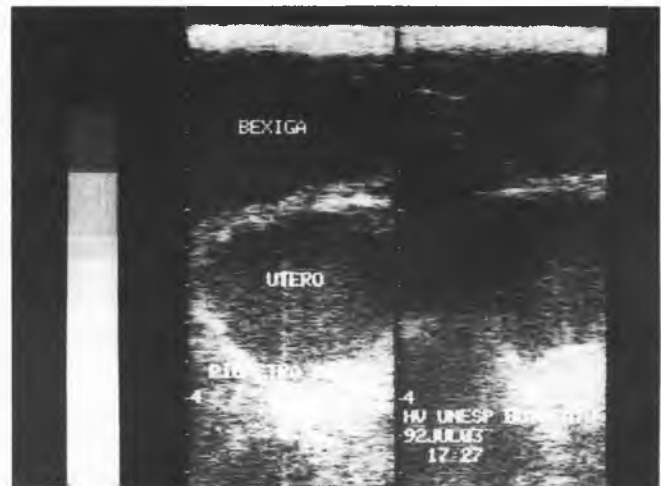


FIGURA 3

Diferença de ecogenicidade entre o conteúdo do útero e bexiga.



FIGURA 4

Aspecto típico do útero com piometra, mostrando conteúdo uterino (1) ecogênico e parede (2) espessada.

## SUMMARY

A B-mode ultrasonography (SCANNER 450 (5MHz), Pie Medical, Netherlands) was used either alone or associated with laboratorial and radiographic examinations in 33 bitches with clinical diagnosis of pyometra. The increased uterus appeared as a well defined tubular structure with diameter ranging from 0.5 up to 4.0 cm. The uterine lumen was less echoic than the wall, with evident echoic shinings. There was an accordance between the increasing in the viscosity of the vaginal secretion and the echoigenicity. The ultrasonographic diagnosis was possible in 31 bitches (94%) confirmed by laparotomy and autopsy. The B-mode ultrasonography can be used in the diagnosis of bitches with pyometra.

**UNITERMS:** Ultrasonography; Pyometra; Bitches

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-DOW, C. The Cistic hyperplasic-pyometra complex in the bitch. **Veterinary Record**, v.69, p.1102-10, 1957.
- 2-GILBERT, R.O. Diagnosis and treatment of pyometra in bitches and Queens. **The Compendium on Continuing Education**, v.14, n.6, p.777-83, 1992.
- 3-HARDY, R.M.; OSBORNE, C.A. Canine pyometra: pathophysiology diagnosis and treatment of uterine and extrauterine lesions. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.10, n.3, p.245-68, 1974.
- 4-HAWK, H.W.; TURNER, G.D.; SYKES, J.F. The effect of ovarian hormones on the uterine defense mechanism during the early stages of induced infection. **American Journal of Veterinary Research**, v.21, p.644-8, 1960.
- 5-POFFENBARGER, E.M.; FEENEY, D.A. Use of gray-scale ultrasonography in the diagnosis of reproductive disease in the bitch: 18 cases (1981-1984). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.189, n.1, p.90-5, 1986.
- 6-PRESTES, N.C.; LOPES, M.D.; BICUDO, S.D.; OBA, E.; VULCANO, L.C.; LANGONI, H.; KOHAYAGAWA, A. Piometra canina: aspectos clínicos, laboratoriais e radiológicos. **Semina**, v.12, n.1, p.54-6, 1991.
- 7-RIVERS, B.; JOHNSTON, G.R. Diagnostic imaging of the reproductive organs of the bitch. **Veterinary Clinics of North American. Small Animal Practice**, v.21, n.3, p.437-66, 1991.
- 8-SCHALM, O.W.; JAIN, N.C.; CARROL, B.J. **Veterinary hematology**. Philadelphia, Lea & Febiger, 1975. p. 807.

Recebido para publicação em 02/08/93  
Aprovado para publicação em 07/11/94