

## Torção uterina associada à piometra aberta em cadela

Uterine Torsion Associated with Open Pyometra in a Bitch

Stella Rehfeldt Borges Jagnow<sup>1</sup>, Cristiane dos Reis Ritter<sup>2</sup>, Silvia Cristiane Herval Mayer<sup>3</sup>, Patrícia Tissiani<sup>2</sup>,  
Juliana Farias Rolim<sup>2</sup>, Cibele Ribeiro<sup>1</sup> & Ana Carolina Barreto Coelho<sup>1</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Pyometra or pyometritis is a serious and common condition of intact female dogs characterized by the inflammation of the uterus with a buildup of purulent exudate. It may be classified as open or closed. If untreated, pyometra can lead to uterine rupture and sepsis. Pyometra may also predispose to uterine torsion, defined as a rotation of one or both uterine horns around its longitudinal axis. Uterine torsion in female dogs is rare, and usually with late pregnancy or parturition. This case report describes the clinical presentation and therapeutic management of uterine torsion correlated with open pyometra in a non-gravid bitch with no history of exogenous progesterone exposure.

**Case:** A 10-year-old intact Yorkshire Terrier bitch weighing 3.2 kg was referred to a veterinary clinic in Porto Alegre, Brazil, with a 7 day history of prostration, anorexia, polydipsia, and sanguinopurulent vulvar discharge. Physical examination revealed pronounced abdominal tenderness. On abdominal ultrasonography, the uterus was enlarged and filled with cellular anechoic content, suggestive of pyometra. A complete blood count showed mild microcytic normochromic anemia and leukocytosis. The animal was stabilized and an urgent ovariohysterectomy was performed. Preanesthetic analgesia consisted of subcutaneous methadone 0.3 mg/kg. Anesthesia was induced with propofol 3 mg/kg i.v. and maintained with inhaled isoflurane. During the procedure, significant enlargement of the left uterine horn and slight enlargement of the right uterine horn were observed. In addition, a torsion was identified near the left ovary, with copious sanguinopurulent secretion. The animal remained under observation and fluid therapy for 48 h after the procedure and was discharged to postoperative follow-up. After discharge, the following treatment was medicine, local cleaning and rest for 14 days. Concluding the therapeutic process with a satisfactory outcome.

**Discussion:** Uterine torsion is considered rare in female dogs, and when it does occur, it is usually associated with late pregnancy or parturition. In this case, pregnancy was not a predisposing factor, but the animal had pyometra, which may have contributed to the torsion. Exogenous progesterone administration to inhibit the estrous cycle significantly increases the risk of pyometra; however, in the case reported herein, there was no history of progesterone therapy. The most likely cause was prolonged, repeated progesterone stimulation in the luteal phase, since the animal developed pyometra at the age of 10. Both uterine torsion and pyometra may progress to cause severe systemic complications. However, none was observed in the present case. Despite the high mortality rate, the animal survived, probably due to the open pyometra, which is associated with better prognosis than closed pyometra. Nevertheless, drainage was not enough to relieve enlargement of the uterus and ligaments, which may have facilitated torsion. Pyometritis associated with uterine torsion has rarely been reported in the literature, especially in small animals. Early diagnosis is key, as is surgical treatment via ovariohysterectomy. The surgical procedure had therapeutic purpose and was managed satisfactorily. The mechanism of uterine torsion has yet to be fully elucidated, which highlights the importance of this report. Additionally, it is rare in dogs, with very few reports in the non-gravid uterus.

**Keywords:** uterine disease, pyometritis, uterine torsion.

**Descritores:** doença uterina, piometrite, torção uterina.

DOI: 10.22456/1679-9216.107276

Received: 26 October 2020

Accepted: 28 December 2020

Published: 8 February 2021

<sup>1</sup>Centro Universitário Ritter dos Reis (Uniritter), Porto Alegre, RS, Brazil. <sup>2</sup>Centro Veterinário Poa PetCare, Porto Alegre. <sup>3</sup>M.V. Autônoma, Porto Alegre. CORRESPONDENCE: A.C.B. Coelho [ana.coelho@uniritter.edu.br] & S.R.B. Jagnow [stellarehfeldt@hotmail.com]. Faculdade de Veterinária, Centro Universitário Ritter dos Reis (Uniritter). Av. Manoel Elias n. 2001. CEP 91240-261 Porto Alegre, RS, Brazil.

## INTRODUÇÃO

A piometra ou piometrite é uma afecção caracterizada pela inflamação do útero com acúmulo de exsudato mucopurulento que pode ser classificada em cérvix aberta ou fechada. O padrão definido como aberto é caracterizado pela presença de secreção vulvar mucopurulenta. Diferentemente do padrão cérvix fechado, que é estabelecido pela ausência de secreção vulvar [7-9]. Ocorre devido a alterações hormonais associadas com infecção bacteriana [10], geralmente na fase luteínica (diestro) do ciclo estral, sendo o diestro, particularmente longo em cadelas. Sob influência da progesterona, há aumento da atividade das glândulas endometriais, ocasionando a hiperplasia endometrial cística e o acúmulo de exsudato nas glândulas endometriais e na luz uterina [7]. Além disso, as contrações uterinas são eliminadas, o que propicia um ambiente adequado para o crescimento bacteriano [7,10].

O acúmulo de secreção pode causar importante dilatação do órgão, além de outras complicações como septicemia, ruptura ou torção uterina [1,6,7]. A torção uterina é caracterizada pela rotação do útero de um ou ambos cornos uterinos ao longo do seu eixo longitudinal [2,6]. Em cadelas a torção uterina é rara, sendo mais frequentemente relatada em casos de útero gravídico no terço médio e final da gestação ou no momento do parto, em pequenos animais raramente está associada a hemometra, mucometra ou piometra [1,3,6]. O objetivo do trabalho é relatar um caso de torção uterina unicornal associada a piometra aberta em uma cadela, sem histórico da administração de progesterona exógena, descrevendo sua apresentação clínica e a conduta terapêutica.

## CASO

Uma cadela da raça Yorkshire terrier, não castrada, pesando 3,2 kg e com 10 anos de idade, foi atendida em caráter emergencial em uma clínica veterinária na cidade de Porto Alegre. Com histórico de prostração, anorexia, polidipsia e secreção vulvar sanguínea-purulenta que estava ocorrendo há 7 dias. No exame físico o animal demonstrou-se responsivo no momento da palpação abdominal, sendo constatada intensa alergia na região. Além de doença periodontal severa e sopro cardíaco com foco mitral. Demais parâmetros fisiológicos dentro da normalidade. Os achados levaram a suspeita de piometrite, e o animal foi encaminhado para tratamento de suporte prévio com

ampicilina sódica (Ampicilina Veterinária Injetável 2g<sup>®</sup>)<sup>1</sup> [22 mg/kg] por via intramuscular e fluidoterapia intravenosa com solução de ringer com lactato [Ringer com Lactato<sup>®2</sup> - 60 mL/kg/dia], para a estabilização e realização de exames complementares.

O exame ultrassonográfico da cavidade abdominal revelou um aumento do volume uterino, preenchido por conteúdo anecóico celular, sugestivo de piometra (Figura 1). No hemograma foi possível observar anemia microcítica normocrômica discreta e leucocitose. Com a associação do exame clínico e dos exames complementares foi constatada piometra e então sugerida a intervenção cirúrgica com a realização do procedimento de ovariohisterectomia.

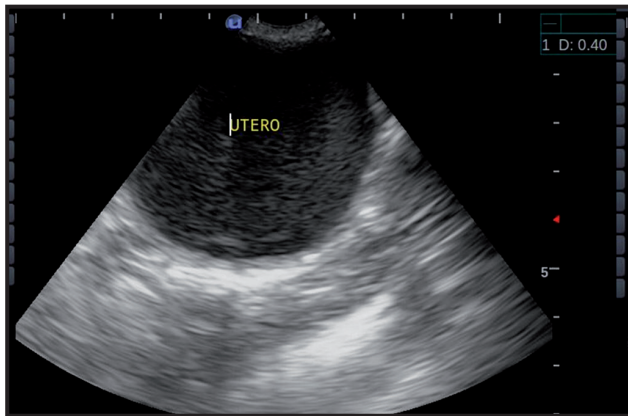
Como analgesia pré-anestésica foi administrado por via subcutânea metadona [Metadon<sup>®3</sup> - 0,3 mg/kg]. A indução anestésica foi realizada com propofol [Propovan<sup>®3</sup> - 3 mg/kg] administrado por via intravenosa, e então efetuada a intubação orotraqueal, seguido da tricotomia ampla da região abdominal desde o processo xifóide até a região púbica. E antissepsia com clorexidina alcoólica (Riohex<sup>®</sup> 2%<sup>4</sup>) por toda extensão tricotomizada. Para manutenção anestésica foi utilizada anestesia inalatória com o fármaco isoflurano (Isoforine<sup>®3</sup>).

O procedimento de ovariohisterectomia foi iniciado a partir da celiotomia mediana pela linha média ventral, efetuando a diérese de pele, subcutâneo e musculatura com incisão pré-retroumbilical de aproximadamente 10 cm. Durante a intervenção cirúrgica foram visualizados os cornos uterinos, onde foi possível observar o aumento significativo do corno uterino esquerdo, o qual estava torcido próximo ao ovário, com acúmulo de secreção em grande quantidade a partir da torção e o corno uterino direito estava levemente aumentado de tamanho (Figura 2).

Antes de desfazer a torção, foi realizado o pinçamento dos vasos, a fim de evitar a circulação das toxinas promovida pelo reposicionamento do útero e liberação da circulação e então foi utilizada a técnica das três pinças para proceder com a ligadura do complexo arteriovenoso ovariano bilateral, e do corpo uterino, utilizando fio de sutura absorvível calibre 0 (Catgut simples 0)<sup>5</sup>. Seguido da exérese completa do órgão e abertura do corno uterino esquerdo, o qual estava repleto de secreção sanguínea-purulenta (Figura 3).

A laparorráfia foi efetuada com fio de sutura não absorvível calibre 3-0 (Nylon 3-0)<sup>5</sup> no padrão contínuo simples na musculatura, e no subcutâneo

e pele com fio de nylon não absorvível calibre 4-0 (Nylon 4-0)<sup>5</sup> no padrão colchoeiro. O animal permaneceu internado em fluidoterapia durante 48 h após o procedimento, apresentando quadro clínico estável. Obteve alta do internamento seguindo o tratamento proposto com a prescrição de cloridrato de tramadol [Cronidor<sup>®6</sup> - 3 mg/kg a cada 12 h por via oral, durante 5 dias], carprofeno [Rimadyl<sup>®7</sup> - 4,4 mg/kg a cada 24 h por via oral, durante 3 dias], dipirona sódica [Dipirona<sup>®8</sup> - 25 mg/kg a cada 12 h por via oral, durante 5 dias] e ondansetrona [Vonau vet<sup>®9</sup> - 0,5 mg/kg a cada 8 h por via oral, durante 5 dias]. Além da recomendação de limpeza das suturas com solução fisiológica e repouso de 14 dias. O protocolo terapêutico utilizado foi concluído de forma plenamente satisfatória.

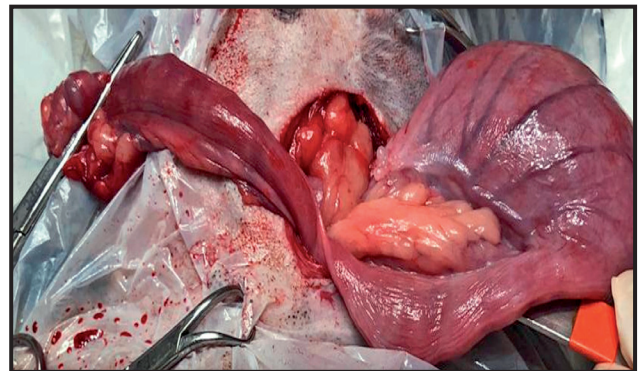


**Figura 1.** Exame ultrassonográfico da cavidade abdominal. Útero com aumento de volume preenchido por conteúdo anecóico celular.

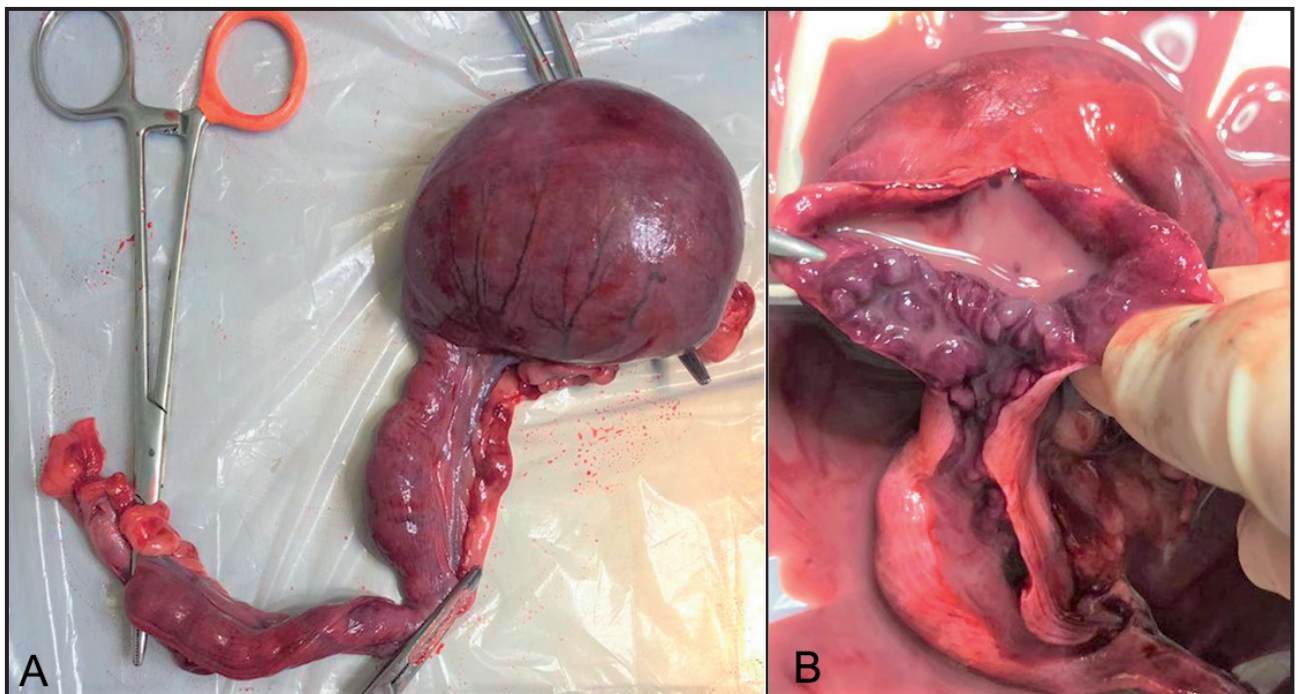
## DISCUSSÃO

A torção uterina é uma afecção de baixa incidência na maioria das espécies domésticas, e é considerada rara em cadelas [3,6], quando ocorre normalmente, está associada ao útero gravídico no fim da gestação ou no momento do parto [1,6]. Porém, no presente caso, esse não foi um fator predisponente para a torção unicornual observada, pois a fêmea encontrava-se em estado não gravídico.

O animal descrito apresentava piometrite, o que acreditamos ter contribuído para a torção em útero não gravídico, pois apesar de raro, já foi descrito anteriormente como uma possível causa. A administração de progesterona exógena com o intuito de inibir o ciclo



**Figura 2.** Procedimento de ovariopexia. Celiotomia e exposição do órgão que ocupava grande parte da cavidade abdominal. Destacando o aumento de volume e região com torção próxima ao ovário do corno uterino esquerdo. Corno uterino direito levemente aumentado.



**Figura 3.** Procedimento de ovariopexia. A- Exérese completa do órgão, salientando o acúmulo de secreção em grande quantidade na região da torção. B- Abertura do corno uterino esquerdo que estava preenchido com grande quantidade de secreção sanguínea-purulenta.



estral é um dos fatores predisponentes que aumenta significativamente as chances de a fêmea desenvolver piometrite [4,7,8]. Contudo, no presente relato não havia histórico de terapia de estrogênio e progesterona exógenos, ocorrendo provavelmente devido a longa e repetida estimulação pela progesterona na fase lútea, já que o animal do presente caso desenvolveu a piometrite aos 10 anos de idade. Estudos relatam que fêmeas a partir de seis anos de idade costumam ser acometidas [8].

Os sinais clínicos observados foram semelhantes aos casos anteriormente descritos, sendo eles: prostração, anorexia, polidipsia, intensa algia abdominal e secreção vulvar [7,8]. No hemograma, anemia e leucocitose são achados comuns de serem observados. A anemia ocorre possivelmente devido ao extravasamento de hemácias para o lúmen uterino e/ou supressão da eritropoiese pela inflamação crônica, e a leucocitose como resposta ao quadro inflamatório [7].

É importante ressaltar que tanto a torção uterina quanto a piometrite podem evoluir e causar severas complicações como peritonite, coagulação intravascular disseminada, sepse e morte. A piometrite é uma importante causa de morte na espécie, chegando a 86% a incidência de sepse, o que resulta em uma alta taxa de mortalidade [1,5-7]. Embora o animal do presente relato apresentasse torção uterina associada à piometrite, nenhuma das complicações que são comumente relatadas foram observadas. Apesar do alto o índice de morte, o animal descrito sobreviveu, provavelmente pela piometra apresentada ser do tipo aberta.

O fato de o animal descrito ter apresentado secreção vulvar sanguino-purulenta indica que estava ocorrendo a drenagem de conteúdo uterino, caracterizando a piometrite no padrão definido como cérvix aberta. Esta é considerada a forma menos grave e tóxica quando comparada ao padrão de cérvix fechada [7-9]. O que possivelmente pode ter contribuído para um melhor prognóstico sem a ocorrência das severas complicações sistêmicas comumente observadas. Embora seja considerado o padrão menos grave, neste caso, mesmo ocorrendo esta drenagem parcial de conteúdo uterino, não foi o suficiente para diminuir a dilatação do útero e dos ligamentos, o que favorece a torção do órgão [3,6].

A associação de piometrite e torção uterina é pouco relatada na literatura, sendo considerada uma doença rara, principalmente em pequenos animais. Para minimizar os impactos dessas enfermidades o diagnóstico precoce é essencial, assim como o tratamento através da técnica de ovariopielonectomia. Sendo este o procedimento cirúrgico recomendado com o intuito tanto terapêutico quanto preventivo para piometrite e para a torção uterina [6,8]. Além disso, a ovariopielonectomia é fundamental para o diagnóstico definitivo de torção uterina, pois muitas vezes, não é identificada pelo exame ultrassonográfico [3,6]. No presente caso o procedimento cirúrgico de ovariopielonectomia foi de suma importância para o diagnóstico de torção uterina, pois no exame ultrassonográfico e hematológico direcionavam para o diagnóstico de piometrite, porém não evidenciava com clareza a torção uterina. Além disso, o procedimento cirúrgico teve intuito terapêutico e foi empregado de forma satisfatória.

A torção uterina possui mecanismo ainda não completamente elucidado o que evidencia a importância do relato. Além disso, é rara em cães e existem poucos relatos de torção uterina, principalmente não associada ao útero gravídico. A associação do presente relato com a piometrite influencia na gravidade do caso, situação que indica a necessidade de intervenção cirúrgica para o esperado sucesso na resolução do quadro.

#### MANUFACTURERS

<sup>1</sup>Vetnil Indústria e Comércio de Produtos Veterinários Ltda. Louveira, SP, Brazil.

<sup>2</sup>JP Indústria Farmacêutica S.A. Ribeirão Preto, SP, Brazil.

<sup>3</sup>Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Itapira, SP, Brazil.

<sup>4</sup>Rioquímica S.A. São José do Rio Preto, SP, Brazil.

<sup>5</sup>Shalon Fios Cirurgicos Ltda. São Luís de Montes Belos, GO, Brazil.

<sup>6</sup>Agener União Distribuidora de Medicamentos Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

<sup>7</sup>Laboratórios Pfizer Ltda. Guarulhos, SP, Brazil.

<sup>8</sup>Laboratório Teuto Brasileiro S.A. Anápolis, GO, Brazil.

<sup>9</sup>Avert Laboratórios S.A. Araras, SP, Brazil.

**Declaration of interest.** The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

#### REFERENCES

- 1 **Barrand K.R. 2009.** Unilateral uterine torsion associated with haematometra and cystic endometrial hyperplasia in a bitch. *Veterinary Record*. 164: 19-20. DOI 10.1136/164.1.19.
- 2 **Carvalho V.H.A., Dominici P.H., Silva K.K. & Silva E.G. 2014.** Torção unilateral de útero não gravídico em uma cadela - relato de caso. In: *35º Congresso Brasileiro da Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais - ANCLIVEPA* (Belo Horizonte, Brasil). pp.112-114.
- 3 **Chambers B., Laksito M., Long F. & Yates G. 2011.** Unilateral uterine torsion secondary to an inflammatory endometrial polyp in the bitch. *Australian Veterinary Journal*. 89(10): 380-384. DOI: 10.1111/j.1751-0813.2011.00820.x
- 4 **Coggan J.A., Oliveira C.M, Faustino M., Moreno A.M., Von Sydow A.C., Melville P.A. & Benites N.R. 2004.** Microbiological study of intrauterine secretion from bitches with pyometra and research of virulence factors of *Escherichia coli* isolates. *Arquivos do Instituto Biológico*. 71: 1-749.
- 5 **Hagman R., Karlstam E., Persson S. & Kindahl H. 2009.** Plasma PGF 2 $\alpha$  metabolite levels in cats with uterine disease. *Theriogenology*. 72(9): 1180-1187.
- 6 **Misumi K., Fujiki M., Miura N. & Sakamoto H. 2000.** Uterine horn torsion in two non-gravid bitches. *Journal of Small Animal Practice*. 41: 468-471. DOI:10.1111/j.1748-5827.2000.tb03144.x
- 7 **Patil A.R., Swamy M., Chandra A. & Jawre S. 2013.** Clinico-haematological and serum biochemical alterations in pyometra affected bitches. *African Journal of Biotechnology*. 12(13): 1564-1570.
- 8 **Silveira C.P.B., Machado E.A.A., Silva W.M., Marinho T.C.M.S., Ferreira A.R.A., Burger C.P. & Costa Neto J.M. 2013.** Estudo retrospectivo de ovário-salpingo-histerectomia em cadelas e gatas atendidas em Hospital Veterinário Escola no período de um ano. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. 65(2): 335-340.
- 9 **Trautwein L.G.C., Sant'Anna M.C., Justino R.C., Giordano L.G.P., Flaiban K.K.M.C & Martins M.I.M. 2017.** Piometras em cadelas: relação entre o prognóstico clínico e o diagnóstico laboratorial. *Ciência Animal Brasileira*. 18: 1-10. DOI 10.1590/1809-6891v18e-44302
- 10 **Volpato R., Martin I., Ramos R.S., Tsunemi M.H., Laufer-Amorin R. & Lopes M.D. 2012.** Imunoistoquímica de útero e cérvix de cadelas com diagnóstico de piometra. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. 64(5): 1109-1117.