

EMERGÊNCIAS REPRODUTIVAS DE CADELAS E GATAS EM UM HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO

(Reproductive emergencies in female dogs and female cats treated in a Teaching Veterinary Hospital)

Luísa Mariely Silva MOURA¹; Bruna Menegate NASCIMENTO²; Nhirneyla Marques RODRIGUES¹; Marcelo Campos RODRIGUES³; Talita Bianchin BORGES⁴; Alysson RAMALHAIS⁴; Ana Maria QUESSADA^{4*}

¹Médica -veterinária autônoma, Teresina/PI; ²Programa de Aprimoramento em Clínica Cirúrgica de Cães e Gatos da Universidade Paranaense (UNIPAR). ³Universidade Federal do Piauí; ⁴Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - Produtos Bioativos (UNIPAR).

*E-mail: mariaquessada@prof.unipar.br.

RESUMO

Emergências obstétricas são comuns na rotina clínica de cães e gatos. Dentre as emergências obstétricas uma das mais importantes é a distocia. De modo geral, a distocia ocorre quando há falha no momento do parto ou na expulsão do feto, sendo que a causa mais comum de distocia nas duas espécies é a inércia uterina primária. Outra emergência obstétrica de ocorrência frequente em cadelas e gatas é a piometra. Esta doença é uma infecção que ocorre no útero, causada por alterações hormonais na fase do diestro dos animais. As duas enfermidades (distocia e piometra) podem ter o envolvimento de anticoncepcionais, tanto nas cadelas como nas gatas. Em relação ao tratamento, na maioria das vezes, as distocias em cadelas e gatas são abordadas por meio da realização de cesarianas. Em piometra, a terapêutica mais efetiva é a realização de ovariosterectomia. Neste estudo, 43 cadelas e 20 gatas com emergências obstétricas foram monitoradas durante 90 dias. Entre as cadelas, 29 (67,44%; 29/43) apresentaram piometra e 13 (30,23%; 13/43) distocia. Além disso, uma cadela apresentou prolapso vaginal. Entre as gatas, 13 apresentaram distocia (65%; 13/20) e sete (35%; 7/20) piometra. Algumas dessas emergências obstétricas foram relacionadas ao uso de anticoncepcional. Assim, os clínicos veterinários devem desencorajar esta prática e incentivar a castração das fêmeas.

Palavras-chave: Trato genital, canino, distocia, felino, piometra.

ABSTRACT

Obstetric emergencies are common in the clinical routine of dogs and cats. One of the most important obstetric emergencies is dystocia. In general, dystocia occurs when there is a failure at the parturition time or expulsion of the fetus, and the most common cause of dystocia in both species is primary uterine inertia. Another frequently occurring obstetric emergency in bitches and cats is pyometra. This disease is an infection that occurs in the uterus caused by hormonal changes in the diestrus phase of animals. In both diseases (dystocia and pyometra), contraceptives can be involved in female dogs and cats. Regarding the treatment, most of the time, dystocias in bitches and cats are addressed through cesarean sections. In pyometra, the most effective therapy is to perform ovariosterectomy. In the present study, 43 female dogs and 20 female cats with emergency obstetric were monitored during 90 days. Among bitches, 29 (67.44%; 29/43) had pyometra, and 13 (30.23%; 13/43) showed dystocia. In addition, one female dog presented vaginal prolapse. Among the cats, 13 had dystocia (65%; 13/20) and seven (35%; 7/20) pyometra. Some of these obstetric emergencies were related to contraceptive use. Thus, veterinary clinicians must discourage this practice and encourage the neutering of females.

Keywords: Genital tract, canine, dystocia, feline, pyometra.

INTRODUÇÃO

Emergências obstétricas são frequentes nas espécies canina e felina, sendo que as mais comuns, nas duas espécies, são as distocias e a piometra (SILVEIRA *et al.*, 2013;

Recebido: dez./2021.

Publicado: mar./2023.

YOUNIS *et al.*, 2014; HENRIQUE *et al.*, 2015; FREHNER *et al.*, 2018; HAGMAN, 2018; MARTINS-BESSA *et al.*, 2018; O'NEILL *et al.*, 2019).

A distocia ocorre quando há uma deficiência em se iniciar o parto no tempo correto ou quando há um problema na expulsão normal dos fetos através do canal pélvico assim que o parto começa (PARKINSON *et al.*, 2019).

A etiologia de um parto anormal, em fêmeas caninas e felinas, é variada e inclui fatores maternos e fetais (LUZ *et al.*, 2005). Cerca de 75% das distocias são de origem materna (SMITH, 2012). Os fatores maternos podem ser divididos em morfológicos e fisiológicos. Os fatores morfológicos incluem anomalias anatômicas (principalmente relacionadas às raças) e afecções adquiridas, como fraturas e neoformações nos tecidos moles (LUZ *et al.*, 2005). Já os fatores fisiológicos referem-se a alterações uterinas de origem primária ou secundária (LUZ *et al.*, 2005). Os fatores fetais, por sua vez, incluem má apresentação fetal, desproporção cefalopélvica, crescimento exagerado dos fetos, morte fetal e teratogênese (LUZ *et al.*, 2005; CONDE, 2011).

Outra emergência obstétrica comum em cadelas e gatas é a piometra. Tal doença é um acúmulo de secreção purulenta no interior do útero (HAGMAN, 2018) que tem início pela hiperplasia endometrial cística (CONDE, 2011). Clinicamente, a piometra apresenta-se com a cérvix fechada ou aberta. A piometra aberta parece ser menos grave devido à drenagem externa da secreção uterina. O diagnóstico desta afecção alia anamnese, sinais clínicos, ultrassonografia e radiografia, sendo o tratamento cirúrgico o mais efetivo (ovariohisterectomia - OH) (HAGMAN *et al.*, 2006; EVANGELISTA *et al.*, 2011; SILVEIRA *et al.*, 2013; ARAÚJO *et al.*, 2017).

Diante do exposto, este estudo foi motivado pela deficiência na quantificação das emergências obstétricas em cadelas e gatas diagnosticadas em serviços veterinários do Brasil, devido à importância desse tipo de emergência em cadelas e gatas.

MATERIAL E MÉTODOS

Aquisição dos dados

Foi realizado um estudo retrospectivo de fêmeas, cadelas e gatas, com emergências obstétricas atendidas em um Hospital Veterinário Universitário (HVU) em um período de três meses. No referido período foram atendidas 63 fêmeas (43 cadelas e 20 gatas) com distúrbios reprodutivos. Após passarem por uma triagem (pré-avaliação), na qual foram classificados como casos de emergência obstétrica, os animais foram submetidos a exame clínico, sendo registrados dados de interesse epidemiológico e clínico. Tais dados incluíram idade, raça, peso e parâmetros clínicos (temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, coloração das mucosas e outros).

Foram realizados exames complementares laboratoriais e de imagem para confirmação do diagnóstico. Depois de confirmado o diagnóstico, os animais foram encaminhados para tratamento. As cadelas e gatas foram encaminhadas imediatamente para o internamento e, posteriormente, ao procedimento cirúrgico. A terapia de suporte e estabilização era instituída para melhorar o quadro clínico do paciente, possibilitando a realização da cirurgia, de acordo com a emergência obstétrica que o animal apresentava. A

Recebido: dez./2021.

Publicado: mar./2023.

terapia de suporte e estabilização se consistiu em fluidoterapia com ringer lactato, sendo que a velocidade de administração era de acordo com o grau de desidratação apresentado pelo paciente. O protocolo incluía, ainda, antibiótico (cefalotina na dose de 30mg/kg, por via intravenosa a cada 12 horas) e anti-inflamatório (meloxicam na dose única de 0,2mg/kg).

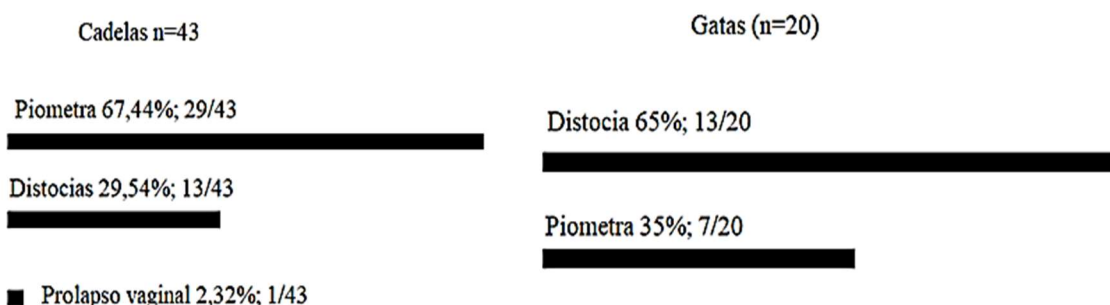
Análise Estatística

Todos os dados de identificação e anamnese (raça, idade, e utilização de anticoncepcional) e clínicos (principalmente diagnóstico) foram registrados em fichas individuais. Tais dados foram analisados por meio de análise estatística descritiva simples, determinando-se as frequências percentuais dos dados adquiridos durante o estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de estudo, foram acompanhadas 43 cadelas e 20 gatas (63 casos) com emergências reprodutivas, as quais representaram 68,25% e 31,74% do total, respectivamente. No ano em que foi conduzido o estudo (2011), em três meses (tempo que durou o estudo), foram atendidos 2.370 casos de cães e gatos no HVU. Dessa forma, as emergências reprodutivas representaram 2,65% dos casos atendidos (2.370/63). Levando em consideração que feriados e finais de semana não integraram o intervalo de estudo e que este compreendeu 64 dias, pode-se considerar a ocorrência de uma emergência reprodutiva por dia no HVU. Não foram encontrados dados semelhantes na literatura para comparação, mas considerou-se que a frequência foi alta. A literatura corrobora essa afirmação uma vez que, em estudos envolvendo a rotina hospitalar veterinária, o sistema gênito-urinário apresenta frequência alta, sendo o segundo sistema mais acometido em um hospital-escola em São Paulo (CRUZ-PINTO *et al.*, 2015) e o terceiro em um hospital-escola no interior de Minas Gerais (MELO *et al.*, 2019). Assim, hospitais e clínicas que prestam tal serviço, devem estar constantemente preparados para atender casos reprodutivos nessas espécies.

Foi registrado, neste estudo, que a espécie canina teve maior casuística, tendo sido vistos 43 casos em cadelas e 20 em gatas (Fig. 01). Tais dados refletem a clientela do HVU, pois são atendidos mais cães do que gatos, como ocorreu em outro Hospital Veterinário Escola no Brasil (SILVEIRA *et al.*, 2013).



(Fonte: própria, 2020)

Figura 01: Emergências obstétricas em cadelas e gatas atendidas em um Hospital Veterinário Universitário (n=63; 43 cadelas, 20 gatas).

Recebido: dez./2021.

Publicado: mar./2023.

Das 43 cadelas, 29 apresentaram piometra (67,44%; 29/43), 13 distocia (29,54%; 13/43) e, ainda, ocorreu um prolapso vaginal (2,32%; 1/43). Entre as gatas, 13 apresentaram distocia (65%; 13/20) e sete piometras (35%; 7/20) (Fig. 01).

A emergência reprodutiva mais frequente foi a piometra, com 36 casos (57,14%; 36/63), sendo mais comum nas cadelas (29/43; 67,44%) do que nas gatas (7/20; 35%) (Fig. 02). Esses dados são semelhantes aos encontrados em um outro estudo (SILVEIRA *et al.*, 2013). O achado de que a piometra foi menos frequente em gatas pode estar relacionado ao fato de que a casuística da espécie felina é menor na rotina hospitalar (CRUZ-PINTO *et al.*, 2015; MELO *et al.*, 2019). Além disso, casos de piometra aberta podem passar despercebidos em gatas, uma vez que esses animais têm o hábito de lambadura higiênica, o que inclui a genitália, dificultando o diagnóstico e retardando a consulta.



Figura 02: Imagens fotográficas de emergências obstétricas em cadelas atendidas em um Hospital Veterinário Universitário no decorrer de três meses. (Aspecto do útero com piometra)

Das 43 cadelas, 29 apresentaram piometra (67,44%; 29/43), 13 distocia (29,54%; 13/43) e, ainda, ocorreu um prolapso vaginal (2,32%; 1/43). Entre as gatas, 13 apresentaram distocia (65%; 13/20) e sete piometras (35%; 7/20) (Fig. 01).

A emergência reprodutiva mais frequente foi a piometra, com 36 casos (57,14%; 36/63), sendo mais comum nas cadelas (29/43; 67,44%) do que nas gatas (7/20; 35%) (Fig. 02). Esses dados são semelhantes aos encontrados em um outro estudo (SILVEIRA *et al.*, 2013). O achado de que a piometra foi menos frequente em gatas pode estar relacionado ao fato de que a casuística da espécie felina é menor na rotina hospitalar (CRUZ-PINTO *et al.*, 2015; MELO *et al.*, 2019). Além disso, casos de piometra aberta podem passar despercebidos em gatas, uma vez que esses animais têm o hábito de lambadura higiênica, o que inclui a genitália, dificultando o diagnóstico e retardando a consulta.

É importante salientar que a utilização de anticoncepcional pode afetar o ciclo estral das fêmeas caninas e felinas, levando à ocorrência de enfermidades, dentre as quais entre elas a piometra (VASETSKA e MASS, 2017). Neste presente estudo foi detectada a administração de anticoncepcional em quatro cadelas (9,30%; 4/43) e quatro gatas (20%, 4/20) diagnosticadas com a doença, o que pode ter sido a causa da piometra nesses animais (ARAÚJO *et al.*, 2017; SILVEIRA *et al.*, 2013; YOUNIS *et al.*, 2014).

Além da administração de anticoncepcionais, a piometra pode também estar relacionada ao número de parições da fêmea, à idade avançada (principalmente na cadela) e a

infecções oportunistas, especialmente por *Escherichia coli* (HAGMAN, 2018). Nesta pesquisa, observou-se que a maioria das cadelas com piometra uterina encontrava-se na faixa etária entre seis e 15 anos, idade em que a piometra em cadelas é de maior ocorrência (SILVEIRA *et al.*, 2013).

Depois da piometra, o parto distócico foi a emergência reprodutiva mais comum em cadelas e gatas atendidas no HVU. Nesta pesquisa, 65% (13/20) das gatas apresentaram parto distócico (Fig. 03), enquanto nas cadelas esse número foi de apenas 29,54% (13/43) (Fig. 01). Nas gatas, a distocia foi a emergência obstétrica mais frequente, sendo que das 20 gatas, 13 apresentaram parto distócico (65%). Essa alta casuística é semelhante à de outros serviços (SILVEIRA *et al.*, 2013) e pode estar relacionada a fatores maternos e fetais que podem contribuir para a distocia (PARKINSON *et al.*, 2019). Dentre os fatores, pode-se citar a nutrição deficiente (PRESTES e LANDIM-ALVARENGA, 2006), que pode ter sido um fator importante, já que o município no qual se localiza o HVU apresenta índice de desenvolvimento humano baixo.

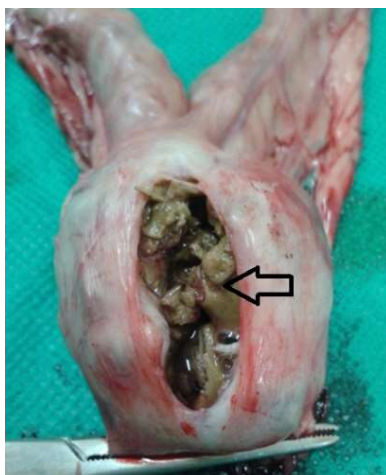


Figura 03: Imagem fotográfica de emergência obstétrica em gata atendida em um Hospital Veterinário Universitário. (Seta = útero de gata com feto macerado)

Além disso, uma das principais causas de distocia em gatas é a administração de anticoncepcionais (SILVEIRA *et al.*, 2013; ARAÚJO *et al.*, 2014). Não foi possível verificar se foram utilizados anticoncepcionais nas gatas com distocia acompanhadas neste estudo. Todavia, pesquisas de enfermidades reprodutivas no Brasil demonstram que tal prática é comum entre tutores brasileiros (EVANGELISTA *et al.*, 2011; SILVEIRA *et al.*, 2013; SOUZA *et al.*, 2014).

Embora não tenha sido registrado nas fichas médicas, é provável que a maioria dos casos das distocias observadas tenha sido a inércia uterina primária, pois esta é uma das causas mais comuns em partos distócicos de cadelas (FREHNER *et al.*, 2018; HENRIQUE *et al.*, 2015) e gatas (SMITH, 2012). Além disso, o uso indiscriminado de progestágenos injetáveis pode ocasionar distocia (SILVEIRA *et al.*, 2013), o que é uma prática comum no Brasil tanto em cadelas quanto em gatas (SILVEIRA *et al.*, 2013), não sendo diferente na cidade onde se localiza o serviço analisado neste estudo, detectando-se que, em quatro cadelas distócicas, os tutores fizeram uso de tal fármaco.

Recebido: dez./2021.

Publicado: mar./2023.

Ocorreu, ainda, ruptura uterina (Fig. 04) em uma cadela que usou contraceptivo, mas não se pode afirmar que tal ruptura foi em decorrência do uso do fármaco. A ruptura uterina foi diagnosticada durante a realização do procedimento cirúrgico, sendo que esta ocorrência é possível quando se usa oxitocina como indutor de parto em cadelas (HUMM *et al.*, 2010), como ocorreu neste estudo.

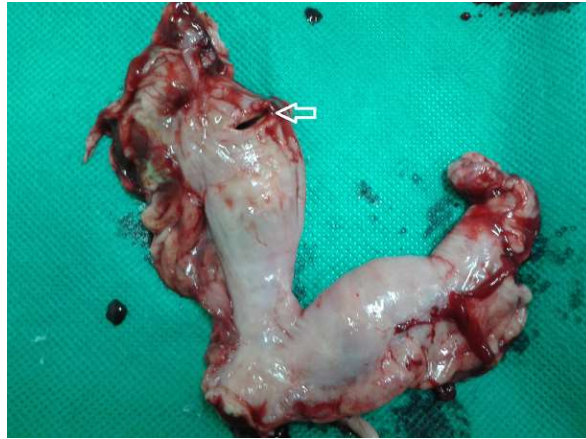


Figura 04: Imagem fotográfica de emergência obstétrica em cadela atendida em um Hospital Veterinário Universitário. (Seta = útero com distocia apresentando ruptura)

Também, uma cadela do estudo apresentou prolapso vaginal (1/43; 0,43%) (Fig. 05). O prolapso de vagina ocorre quando a parede da vagina se projeta para o exterior da rima vulvar (PRESTES e LANDIM-ALVARENGA, 2006). A etiologia é variada, mas o trauma resultante de separação forçada durante a cópula é uma das causas mais frequentes (AHUJA *et al.*, 2018). Segundo a tutora, o prolapso foi decorrente de tal condição.



Figura 05: Imagem fotográfica de emergência obstétrica em uma cadela atendida em um Hospital Veterinário Universitário com útero prolapsado.

No período abrangido pelo estudo, não foram observadas outras enfermidades consideradas como emergências reprodutivas, como tetania puerperal, piometra de coto, metrite, hemorragia uterina e prolapso uterino (MARTINS-BESSA *et al.*, 2015).

Recebido: dez./2021.

Publicado: mar./2023.

Provavelmente, tais doenças não foram observadas porque o estudo foi realizado em um período curto e essas enfermidades não são eventos comuns na prática clínica veterinária (SILVEIRA *et al.*, 2013). Em um estudo envolvendo 850 cadelas, observou-se que ocorreram 100 emergências reprodutivas. Entre esses casos foram registrados três casos de mastite (3%), dois casos de tetania puerperal (2%), dois casos de metrite (2%), um caso de piometra de coto (1%) um caso de hemorragia uterina (1%) e um caso de prolapso uterino (1%) (MARTINS-BESSA *et al.*, 2015).

CONCLUSÕES

Concluiu-se que, neste serviço, no período analisado, a emergência reprodutiva mais frequente nas cadelas foi piometra e nas gatas parto distócico. Cabe aos clínicos veterinários orientarem melhor os tutores de pequenos animais para evitar o uso indiscriminado de contraceptivos, e incentivar exames ultrassonográficos rotineiros para o acompanhamento gestacional de cadelas e gatas, evitando complicações posteriores. A castração das fêmeas também deve ser incentivada quando não houver interesse na reprodução.

REFERÊNCIAS

AHUJA, A.K.; DHINDSA, S.S.; KUMAR, A.; SINGH, P. Surgical approach for vaginal hyperplasia and vaginal fold prolapse in bitch. **Journal of Animal Health and Production**, v.6, n.3, p.86-89, 2018.

ARAÚJO, E.K.D.; MOURA, V.M.; HNÓRIO, T.G.A.F.; ALVES, R.A.; FONSECA, A.P.B.; RODRIGUES, M.C.; KLEIN, R.P. Principais patologias relacionadas aos efeitos adversos do uso de fármacos contraceptivos em gatas em Teresina, PI. **Pubvet**, v.11, n.3, p.256-261, 2017.

CONDE, B.U. **Reproducción felina. Enfermedades relacionadas con la reproducción. Jornada para criadores felinos.** p.12-24, 2011. Disponível em: http://www.britishdeternde.com/images/mundo_felino/pdf/2011%20%20Jornada%20Para%20Criadores%20Felinos.pdf. Acesso em: 01 nov. 2021.

CRUZ-PINTO, C.E.; STOPIGLIA, A.J.; MATERA, J.M.; ARNONI, F.I. Análise da casuística das afecções cirúrgicas observadas na Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da FMVZ-USP no período de 1988 a 2007. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.52, n.1, p.41-47, 2015.

EVANGELISTA, L.S.M.; QUESSADA, A.M.; LOPES, R.R.F.B.; ALVES, R.P.A.; GONÇALVES, L.M.F.; DRUMOND, K.O. Perfil clínico e laboratorial de gatas com piometra antes e após ovário-histerectomia. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.35, n.3, p.347-351, 2011.

FREHNER, B.L.; REICHLER, I.M.; KELLER, S., GOERICKE-PESCH, S.; BALOGH, O. Blood calcium, glucose and haematology profiles of parturient bitches diagnosed with

Recebido: dez./2021.

Publicado: mar./2023.

uterine inertia or obstructive dystocia. **Reproduction in Domestic Animals**, v.53, n.3, p.680-687, 2018.

HAGMAN, R.; KINDAHAL, H.; LAGERSTEDT, S. Pyometra in Bitches Induces Elevated Plasma Endotoxin and Prostaglandin F₂ Metabolite Levels. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v.47, n.1, p.55-68, 2006.

HAGMAN, R. Pyometra in Small Animals. **Veterinary Clinics in Small Animal**, v.48, n.28, p.639-661, 2018.

HEDLUND, C.S. Cirurgia dos sistemas reprodutivo e genital. In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2007. p.619-672.

HENRIQUE, F.V.; SILVA, A.O.S.; SILVA, A.V.A.; CARNEIRO, R.S.; ARAPUJO, N.L.S. Distocia materna por inércia uterina primária associada ao choque hipoglicêmico em cadela: Relato de caso. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v.18, n.3, p.179-183, 2015.

HUMM, K.; ADAMANTOS, S.E.; BENIGNI, L. ARMITAGE-CHAN, E.A.; BROCKMAN, D.J.; CHAN, D.L. Uterine Rupture and Septic peritonitis following dystocia and assisted delivery in a great dane bitch. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.46, n.5, p.353-357, 2010

LUZ, M.R.; FREITAS, P.M.C.; PEREIRA, E.Z. Gestação e parto em cadelas: fisiologia, diagnóstico de gestação e tratamento de distocias. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.29, n.3/4, p.142-150, 2005.

MARTINS-BESSA, A.; CARDOSO, L.; COSTA, T.; MOTA, R.; ROCHA, A.; MONTENEGRO, L. Reproductive emergencies in the bitch: a retrospective study. **Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society**, v.66, n.4, p.231-240, 2018.

MELO, T.F.; SILVA, S.W. Rotinas de atendimento em um hospital veterinário universitário: um estudo de caso. **Entrepreneurship**, v.3, n.2, p.1-12, 2019.

O'NEILL, D.G.; O'SULLIVAN, A.M.; MANSON, E.A.; CHURCH, D.B.; MCGREEVY, P.D.; BOAG, A.K.; BRODBELT, D.C. Canine dystocia in 50 UK first-opinion emergency care veterinary practices: clinical management and outcomes. **Veterinary Record**, v.184, n.13, p.409-417, 2019.

PARKINSON, T.J.; VERMUNT, J.J.; NOAKES, D.E. Maternal Dystocia: Causes and Treatment. In: NOAKES, D.E.; PARKINSON, T.J.; ENGLAND, G.C.W. **Veterinary Reproduction and Obstetrics**. 10. ed. Elsevier, 2019. p.236-249.

PRESTES, N.C.; LANDIM-ALVARENGA, F.C. **Obstetrícia Veterinária**, 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

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. Estudo retrospectivo de ovariossalpingo-histerectomia em cadelas e gatas atendidas em Hospital Veterinário Escola no período de um ano. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.65, n.2, p.335-340, 2013.

Recebido: dez./2021.

Publicado: mar./2023.

SOUZA, J.P.M.; MORAES, L.A.; PEREIRA, J.M.M.; SILVA, S.P.; CASSEB, L.M.N.; CASSEB, A.R. Uso de contraceptivos de origem hormonal e quadro hematológico na incidência da piometra canina. **Veterinária e Zootecnia**, v.21, n.2, p.275-278, 2014.

SMITH, F.O. Canine pyometra. **Theriogenology**, v.66, n.3, p.610-612, 2006.

SMITH, F.O. Guide to emergency interception during parturition in the dog and cat. Veterinary Clinics. **Small Animal Practice**, v.42, n.3, p.489-499, 2012.

VASETSKA, A.I.; MASS, A.A. The use of hormone containing contraceptive drugs and their effects on the reproductive system of dogs and cats. **Journal for Veterinary Medicine, Biotechnology and Biosafety**, v.3, n.1, p.21-25, 2017.

YOUNIS, M.; MOHAMMED, F.F.; ABU-SEIDA, A.M.; RAGAB, R.S.; GOHAR, H.M. Ultrasonography and Pathological Evaluation of Cystic Endometrial Hyperplasia Pyometra Complex in Bitches and Queens with Related Ovarian Alterations. **Global Veterinária**, v.13, n.1, p.60-67, 2014.