



<https://doi.org/10.31533/pubvet.v18n11e1699>

## Gestação ectópica com mumificação fetal em cadela: Relato de caso

Dyego Deleon Mendes da Silveira<sup>1\*</sup>, Caroline Ribeiro Gomes<sup>1</sup>, Nayane dos Reis Mota<sup>1</sup>, Iara Souza Silva<sup>1</sup>, Vivian de Brito Barbosa<sup>1</sup>, Thais Pereira Aguiar<sup>1</sup>, Dandara Campos Dirino Medina<sup>1</sup>, Mhaique Henrique de Paula<sup>2</sup>, Vanessa do Carmo Eleto Hamade<sup>3</sup>, Roger Richelle Bordone de Sá<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente de Medicina Veterinária, Fundação Educacional de Caratinga - Caratinga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup>Médico Veterinário, Orientador, Especialistas em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais, Caratinga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Médica Veterinária, Coordenadora, Residente em Anestesiologia Veterinária, Caratinga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>4</sup>Professor do Departamento de Medicina Veterinária na Fundação Educacional de Caratinga, Caratinga, Minas Gerais, Brasil.

\*Autor para correspondência, e-mail: [dyegomendessilveira@gmail.com](mailto:dyegomendessilveira@gmail.com)

**Resumo.** A gestação ectópica é uma patologia em que o feto se desenvolve em locais atípicos, seja intrauterino ou extrauterino. Dentre as formas de ectopismo, a gestação abdominal secundária é a mais descrita na literatura. Ela se desenvolve como consequência de um trauma que gera a ruptura uterina. O objetivo deste trabalho é relatar um caso em que a paciente, com histórico anterior de trauma por atropelamento, apresentou um feto mumificado na cavidade abdominal. A paciente foi atendida com queixa de distocia e, após a cesariana, foi realizada a ovariopneumotomia. Durante a inspeção da cavidade abdominal, foi identificado um feto mumificado, envolvido pelo omento, o qual foi retirado cuidadosamente, separando-se as estruturas anexas. Durante o procedimento de ovariopneumotomia, não foi notada nenhuma alteração macroscópica de cicatrização no útero. A paciente e seus filhotes não apresentaram nenhuma complicação durante ou após o procedimento, e a conduta adotada foi eficaz, proporcionando aos filhotes um nascimento sem alterações e à mãe um pós-operatório sem complicações.

**Palavras-chave:** Canino, cesariana, mumificação fetal, ovariopneumotomia, ruptura uterina

## *Ectopic pregnancy with fetal mummification in a female dog: Case report*

**Abstract.** Ectopic pregnancy is a condition where the fetus develops in atypical locations, whether intrauterine or extrauterine. Among the forms of ectopic pregnancy, secondary abdominal pregnancy is the most described in the literature. It develops as a consequence of trauma that causes uterine rupture. The aim of this study is to report a case in which a patient, with a history of trauma due to a car accident, presented a mummified fetus in the abdominal cavity. The patient was admitted with a complaint of dystocia and, after a C-section, an ovariohysterectomy was performed. During inspection of the abdominal cavity, a mummified fetus, enveloped by the omentum, was identified and carefully removed, separating the attached structures. During the ovariohysterectomy procedure, no macroscopic signs of scarring were observed in the uterus. The patient and her puppies did not present any complications during or after the procedure, and the adopted approach was effective, resulting in a normal birth for the puppies and a complication-free postoperative period for the mother.

**Keywords:** Canine, cesarean, fetal mummification, Ovariohysterectomy, uterine rupture

### Introdução

A gestação ectópica refere-se a uma situação em que o embrião se implanta em locais atípicos, podendo se fixar na trompa de falópio ou mesmo em áreas externas à cavidade uterina, levando a um desenvolvimento anormal da gravidez ([Ajadi et al., 2021](#); [Schlotthauer & Wakim, 1955](#)).

Existem duas classificações principais para a gravidez ectópica em relação ao local de implantação do embrião, a tubária e a abdominal (Corpa, 2006; Schlotthauer & Wakim, 1955). A tubária ocorre quando um ócito fertilizado é impedido de sair do oviduto, podendo permanecer aderido nas fímbrias, ampola e no ístimo (Hunter, 1994; Maksimović et al., 2020). A abdominal é dividida em primária e secundária, onde na primária um ócito fertilizado se desprende do oviduto, atravessa as fímbrias e migra para a cavidade abdominal, potencialmente desenvolvendo aderências a órgãos abdominais (Ajadi et al., 2021). A secundária ocorre quando há um trauma em um animal com útero gravídico, gerando a ruptura da parede uterina e por meio deste trauma os fetos são deslocados da cavidade uterina para a abdominal, gerando uma ruptura no cordão umbilical e interrompendo as trocas vasculares entre a mãe e o feto, onde a falta de nutrientes leva à morte e posteriormente mumificação fetal (Ajadi et al., 2021; Moor & Rowson, 1966; Myung et al., 2016).

A mumificação fetal é uma condição rara em cães (Eddey, 2012), embora pouco relatada, tem maior prevalência em espécies múltiparas, com maior incidência em suínos (Elliott & Lefebvre, 2009; LeFebvre, 2015). Pode ocorrer em dois tipos distintos: papirácea, onde o feto encontra-se seco e rígido e hemática, na qual o feto apresenta-se úmido e recoberto por um fluido viscoso (Elliott & Lefebvre, 2009; LeFebvre, 2015; Maksimović et al., 2020).

O diagnóstico pode ser realizado por meio do exame radiográfico e ultrassonográfico, porém a tomografia computadorizada (TC) e a laparotomia exploratória apresentam-se como meios diagnósticos mais precisos. A TC se torna ferramenta importante para que possa haver planejamento prévio para o tratamento cirúrgico (Eddey, 2012; Kuhlman & Kovan, 1956; Myung et al., 2016).

O propósito deste estudo é relatar o caso de uma cadela que apresentou gestação ectópica abdominal secundária com mumificação fetal, decorrente de trauma abdominal, com aderência fetal ao omento.

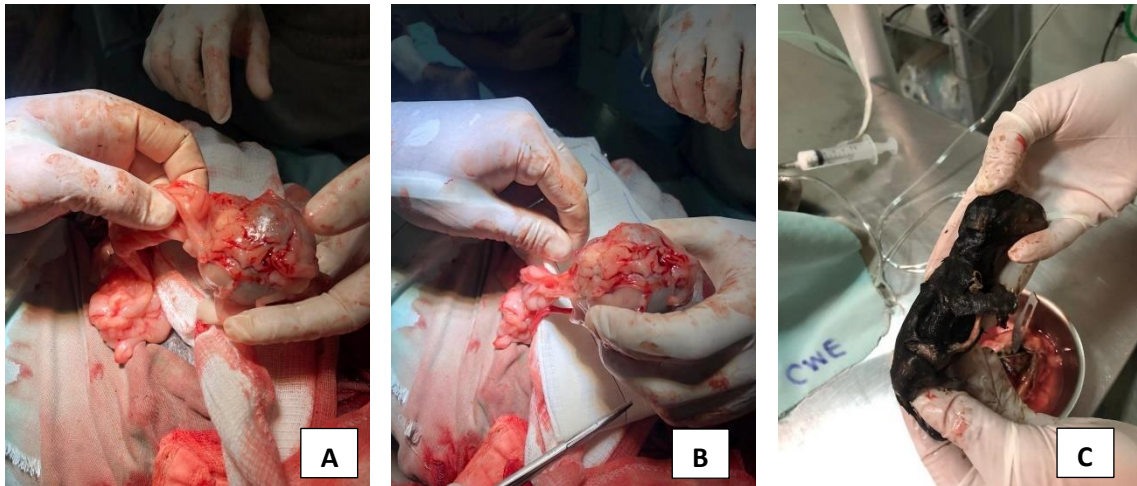
## Relato do caso

Foi atendida no Hospital Veterinário Joaquim Felício, uma cadela, sem raça definida, gestante, 12 kg, com aproximadamente cinco anos de idade, com 60 dias de gestação. Durante a anamnese, a tutora mencionou que a paciente começou a exibir um comportamento incomum, procurando lugares escuros e isolados, apresentando prostração e secreção vulvar esverdeada. Relatou, também, histórico anterior de trauma por atropelamento, resultando em fratura pélvica evidenciada à radiografia, além da possibilidade de prenhez. Neste evento, optou-se pela terapia conservadora das soluções de continuidade ósseas. Ao longo do tratamento, a responsável notou que a paciente apresentou aborto gestacional, com expulsão de fetos ainda em formação. Ao exame físico, a paciente apresentou mucosas normocoradas, sem sinais aparentes de desidratação, temperatura de 38,7° C e contrações abdominais. Durante a palpação transvaginal constatou-se estreitamento do canal pélvico, nenhum feto insinuado, porém, com reflexo de Ferguson presente. Amostras para exames hematológicos foram coletadas, onde não foram evidenciadas alterações dignas de nota. Diante do quadro da paciente e diagnóstico de distocia materna, optou-se pela abordagem cirúrgica.

Para a anestesia foi utilizada morfina na dose de 0,3 mg/kg por via intramuscular (IM) como medicação pré-anestésica, propofol na dose de 6 mg/kg e cetamina na dose de 1 mg/kg por via venosa (IV) como indutor anestésico, seguida de bloqueio epidural com lidocaína na dose de 0,2 mL/kg e manutenção anestésica com sevoflurano. A celiotomia se deu pela incisão retro-umbilical em linha média, permitindo a exposição completa do útero. Realizada a histerotomia na junção do corpo uterino em sua face ventral, seguindo um padrão em meia lua. Durante o procedimento, foram removidos cinco neonatos, em cada um dos quais foi realizada a ligadura do cordão umbilical, após a remoção do âmnion da cabeça e do corpo. Todos os filhotes estavam saudáveis, sem nenhuma alteração aparente. Durante o procedimento não foram notadas alterações patológicas em útero. Foi realizada a ovariohisterectomia (OH) simultaneamente à cesárea, utilizando a técnica das três pinças para a ligadura de cada pedículo e cérvix. Após a OH, com a inspeção da cavidade abdominal, foi identificada uma massa aderida ao omento, medindo cerca de 8 cm, com coloração esbranquiçada de consistência firme. Optou-se, então, pela ressecção completa da massa para inspeção histopatológica (Figura 1A), com margens de segurança por ter como diagnóstico diferencial de neoplasia. Após a remoção do aumento de volume, o omento foi reposicionado seguindo com a celiorrafia em padrão de sutura reverdin com fio de nylon 2-0 para a

musculatura, padrão simples intradérmico com fio 4-0 para redução de subcutâneo e padrão wolf com fio 4-0 para pele.

A medicação pós-operatória incluiu meloxicam (0,1 mg/kg) e dipirona por via subcutânea (25 mg/kg) e ceftriaxona (25 mg/kg) IV. À secção da massa constatou tratar-se de um feto mumificado, medindo aproximadamente seis cm, com formação óssea e tecidual completa ([Figuras 1B – 1C](#)). Diante do histórico e achados morfológicos uterinos e do feto intra-abdominal, foi dado o diagnóstico de gestação ectópica abdominal secundária ao trauma por atropelamento. Nesse cenário, durante o acidente em que sua pelve foi fraturada, também houve uma ruptura uterina, resultando na saída do feto para a cavidade abdominal e que, com o passar do tempo, houve aderência ao omento levando ao quadro de litopédia.



**Figura 1.** A– Exposição e dissecação da massa. B– Ligadura das porções vasculares anexas. C– Feto mumificado encontrado no interior da massa após a abertura.

A paciente, juntamente com os cinco filhotes, foi mantida em observação hospitalar durante 3 dias para garantir que qualquer alteração pudesse ser prontamente identificada e tratada, caso necessário. Após o período de internamento da paciente, foi dada a alta com prescrição de cefalexina 25 mg/kg, BID, durante 10 dias, meloxicam 0,1 mg/kg, SID por cinco dias e dipirona 25 mg/kg, BID, por quatro dias, ambos por via oral. Ao retorno, no décimo dia pós-operatório, para a retirada da sutura de pele, a paciente apresentava-se alerta, com ferida sem sinais inflamatórios e sem sinais de dor à palpação abdominal. Diante esta avaliação foi dada a alta para a paciente.

## Discussão

A gestação ectópica é uma condição rara, que ocorre quando um feto se fixa em um local anormal, dentro ou fora da cavidade uterina ([Maksimović et al., 2020](#)). A gestação ectópica tubária não foi relatada em cães, todos os relatos de gestação ectópica foram abdominais ([Eddey, 2012](#); [Maksimović et al., 2020](#); [Myung et al., 2016](#)), assim como descrito neste caso.

A gestação ectópica abdominal primária só ocorre em roedores, lagomorfos e primatas, incluindo humanos, devido ao tipo de placentação, que é vilosa discóide, enquanto que em cadelas é endoteliocorial, portanto dificultando a continuidade da gestação, sendo considerada até mesmo como impossível ([Corpa, 2006](#); [Maksimović et al., 2020](#); [Myung et al., 2016](#); [Osenko & Tarello, 2014](#); [Segura et al., 2004](#)). Em casos em que não há ruptura da parede uterina, os fetos são encontrados mumificados ([Efendić et al., 2018](#); [Maksimović et al., 2020](#)).

Para que possa haver diferenciação comprovada entre uma gestação ectópica abdominal primária e secundária, são necessárias evidências histológicas de placentação, um feto extrauterino e ruptura das estruturas uterinas ([Corpa, 2006](#); [Myung et al., 2016](#)). Em todos os casos em que as evidências histológicas de neovascularização e crescimento trofoblástico não são encontrados, são classificados como gestação ectópica abdominal secundária ([Berghella & Wolf, 1996](#)). No presente caso, o útero não apresentava nenhum resquício visível de cicatrização, porém não foi realizada nenhuma análise histológica como auxílio na diferenciação entre uma gestação ectópica abdominal primária ou secundária. Todavia, o miométrio possui alta capacidade regenerativa, apresentando em seu estágio final

pouco ou nenhum resquício de cicatrização (Corpa, 2006; Myung et al., 2016). A paciente em questão havia sido resgatada devido ao trauma por atropelamento, apresentando aborto logo após o ocorrido. Assim, diante do histórico anterior e achados, pode-se concluir que o deslocamento do feto para a cavidade abdominal ocorreu durante o trauma com a ruptura da parede uterina, não sendo o feto ectópico resultante de sua última gestação, portanto, caracteriza-se como uma gestação ectópica abdominal secundária.

A mumificação é uma patologia diagnosticada em diversas espécies de mamíferos, sendo mais comum em espécies multíparas como cães e suínos (Elliott & Lefebvre, 2009; LeFebvre, 2015). Para que a mumificação ocorra, diversos fatores devem estar envolvidos: a falta de oxigênio até que a mumificação esteja completa; o ambiente uterino deve estar insento de bactérias; a morte do feto deve ocorrer após o desenvolvimento ósseo completo, para que não haja autólise; a rápida reabsorção de fluidos pelo útero (Elliott & Lefebvre, 2009; LeFebvre, 2015; Linde-Forsberg, 2019; Myung et al., 2016; Peck & Badame, 1967; Renton, 1987). A mumificação fetal é um processo estéril pois ocorrem somente mudanças morfológicas devido a desidratação ocasionada pela reabsorção de líquido (Buergelt & Russell, 2004; Hajurka et al., 2005; Johnston et al., 2001; Johnston & Raksil, 1987; Lederer & Fisher, 1960; LeFebvre, 2015; Linde-Forsberg, 2019; Myung et al., 2016; Peck & Badame, 1967; Yenilmez & Dogan, 2022).

Quando há a completa reabsorção de fluidos, é formada uma unidade fetoplacentária que, caso não tenha fluidos, esteja seca e rígida, é chamada de mumificação papirosa, enquanto se houver fluido viscoso recobrando o feto, é chamada de mumificação hemática. ambas foram relatadas em cães, bovinos e búfalos (Elliott & Lefebvre, 2009; LeFebvre, 2015). Seguindo as características citadas, o caso relatado se enquadra na mumificação papirácea pois, o feto estava em um avançado estágio de desenvolvimento onde seus ossos e pele estavam completamente formados, apresentando unidade seca.

### Considerações finais

Baseado nas literaturas descritas e achados macroscópicos, podemos afirmar que se trata de um caso de gestação ectópica abdominal secundária associada a mumificação fetal. A origem da patologia é o trauma com potencial de causar a ruptura da parede uterina. Além da laparotomia exploratória, o único método de diagnóstico é a utilização dos exames de imagem pois não existem sintomas patognomônicos da patologia. O tratamento é cirúrgico através da ressecção da unidade fetoplacentária. Relatos como este são essenciais para contribuir na definição da melhor abordagem diagnóstica e terapêutica para essa patologia.

### Referências bibliográficas

- Ajadi, T. A., Mustapha, L., Oyenekan, I. O., Ilugbo, M. O., Adebisi, A. A., Alamu, A. O., Makinde, A. O., Okpara, E. O., & Adebayo, O. O. (2021). Ectopic pregnancy diagnosed post cesarean surgery in a three-year-old Boerboel bitch. *Folia Veterinaria*, 65(4), 7–11. <https://doi.org/10.2478/fv-2021-0032>.
- Berghella, V., & Wolf, S. C. (1996). Does primary omental pregnancy exist? *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 42(2), 133–136. <https://doi.org/10.1159/000291922>.
- Buergelt, C. D., & Russell, K. (2004). Ectopic pregnancy in a dog. In *Veterinary Medicine* (Vol. 99, Issue 3).
- Corpa, J. M. (2006). Ectopic pregnancy in animals and humans. *Reproduction*, 131(4), 631–640. <https://doi.org/10.1530/rep.1.00606>.
- Eddey, P. D. (2012). Ectopic pregnancy in an apparently healthy bitch. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 48(3), 194–197. <https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-5732>.
- Efendić, M., Samardžija, M., Capak, H., Bačić, G., & Maćešić, N. (2018). Hormonal induction of abortion of a mummified fetus in a breeding weimaraner bitch. *Slovenian Veterinary Research*, 55(3), 193–200. <https://doi.org/10.26873/SVR-517-2018>.
- Elliott, D. A., & Lefebvre, H. (2009). Textbook of veterinary internal medicine. In P. Pibot, V. Biourge, & D. A. Elliott (Eds.), *Encyclopedia of canine clinical nutrition royal canin* (pp. 252–282). Royal Canin.

- Hajurka, J., Macak, V., Hura, V., Stavova, L., & Hajurka, R. (2005). Spontaneous rupture of uterus in the bitch at parturition with evisceration of puppy intestine - A case report. *Veterinarni Medicina*, 50(2). <https://doi.org/10.17221/5600-VETMED>.
- Hunter, R. H. F. (1994). Modulation of gamete and embryonic microenvironments by oviduct glycoproteins. *Molecular Reproduction and Development*, 39(2). <https://doi.org/10.1002/mrd.1080390209>.
- Johnston, S. D., Kustritz, M. V. R., & Olson, P. N. S. (2001). Disorders of the canine prostate. In *Canine and Feline Theriogenology*.
- Johnston, S. D., & Raksil, S. (1987). Fetal loss in the dog and cat. In *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice* (Vol. 17, Issue 3). [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(87\)50052-3](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(87)50052-3).
- Kuhlman, W. H., & Kovan, D. J. (1956). Postparturient, extrauterine canine fetus. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 128(3).
- Lederer, H. A., & Fisher, L. E. (1960). Ectopic pregnancy in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 137.
- LeFebvre, R. (2015). Fetal mummification in the major domestic species: current perspectives on causes and management. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, 231–244. <https://doi.org/10.2147/vmrr.s59520>.
- Linde-Forsberg, C. (2019). Abnormalities in pregnancy, parturition, and the periparturient period. *Theriogenology*, 135.
- Maksimović, A., Preldžić, D., Lutvikadić, I., Zahirović, A., Hadžijunuzović-Alagić, D., & Čamo, D. (2020). An unusual case of ectopic abdominal pregnancy in a bitch: A case report. *Veterinarski Arhiv*, 90(5), 533–541. <https://doi.org/10.24099/vet.arhiv.0726>.
- Moor, R. M., & Rowson, L. E. (1966). The corpus luteum of the sheep: Effect of the removal of embryos on luteal function. *The Journal of Endocrinology*, 34(4). <https://doi.org/10.1677/joe.0.0340497>.
- Myung, H. W., Lee, A. J., Kim, J. Y., Kim, J. H., Eom, K. D., Kim, H. J., Do, S. H., Kim, H. Y., & Chung, D. J. (2016). Secondary abdominal pregnancy with foetal mummification diagnosed using computed tomography in a dog: A case report. *Veterinarni Medicina*, 61(1), 51–55. <https://doi.org/10.17221/8682-VETMED>.
- Osenko, A., & Tarello, W. (2014). A 7-year-old extrauterine pregnancy in a cat. *Case Reports in Veterinary Medicine*, 2014, 1–4. <https://doi.org/10.1155/2014/145064>.
- Peck, G. K., & Badame, F. G. (1967). Extra-uterine pregnancy with fetal mummification and pyometra in a pomeranian. *Canadian Veterinary Journal*, 8(6), 136–137.
- Renton, J. P. (1987). Fertility and obstetrics in cattle. *British Veterinary Journal*, 143(3). [https://doi.org/10.1016/0007-1935\(87\)90099-6](https://doi.org/10.1016/0007-1935(87)90099-6).
- Schlotthauer, C. F., & Wakim, K. G. (1955). Ectopic pregnancy in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 127(942), 213.
- Segura, G. P., Palau, B. P., Martínez, J. M., & Arenas, J. M. C. (2004). Abdominal pregnancies in farm rabbits. *Theriogenology*, 62(3–4). <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2003.11.005>
- Yenilmez, K., & Dogan, H. (2022). A case of secondary abdominal ectopic pregnancy in a bitch. *Veterinary Record Case Reports*, 10(1). <https://doi.org/10.1002/vrc2.238>.

**Histórico do artigo:****Recebido:** 17 de setembro de 2024**Aprovado:** 21 de outubro de 2024**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.