

Piometra em coelha Holandesa (*Oryctolagus cuniculus*): Relato de caso

Dandara Francys Rohr Bastos^{1*}, Arthur da Costa de Azevedo², Ellen Mônica Mariano de Souza³, Felipe Victório de Castro Bath⁴, Rafaela Rodrigues Almeida Ribeiro⁵, Sofia Basílio Sampaio⁶, Tainá Silva da Rocha⁶, katia Moreira da Silva⁷

¹Médica Veterinária Birds e Cia /NIAAS, ZooDiagnoses Laboratório, Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil,

²Médico Veterinário, Cirurgião Birds e Cia /NIAAS, Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil

³Estagiaria de Medicina Veterinária, Hospital Veterinário Birds e Cia /NIAAS, Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil

⁴Médico Veterinário Mestre em Microbiologia Veterinária, Especialista em Biologia, Manejo e Medicina da Conservação de Animais Selvagens, Proprietário do Hospital Veterinário Birds e Cia /NIAAS, Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil

⁵Médica Veterinária Ultrassonografista, Hospital Veterinário Birds e Cia /NIAAS, Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil

⁶Estagiaria de Medicina Veterinária, Hospital Veterinário Birds e Cia /NIAAS, Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil

⁷Médica Veterinária Doutora em Clínica e Reprodução Animal, Proprietária do ZooDiagnoses laboratório, Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil

*Autor para correspondência, e-mail: dandarahrmedvet@gmail.com

Resumo. A piometra é uma condição comum frequentemente observada em coelhas domesticadas (*Oryctolagus cuniculus*), caracterizada por uma infecção no útero que pode resultar em complicações sistêmicas graves quando não tratada adequadamente. Nos resultados da discussão clínica abordada por este relato de caso revelaram uma coelha da raça holandesa de 5 anos de idade que apresentava os sinais clínicos característicos da piometrite, tais como: distensão abdominal, hipertermia e letargia. O protocolo diagnóstico assertivo para esta enfermidade geralmente envolve exames clínicos detalhados, análise hematológica, avaliação ultrassonográfica, e análise de fluido uterino. A ultrassonografia abdominal confirmou a presença de um útero acentuadamente distendido e a análise do fluido uterino revelou a presença de purulência. O tratamento instituído consistiu em uma intervenção cirúrgica de castração (ovariohisterectomia) por laparotomia mediana ventral e terapia antibiótica adequada, bem como monitoramento intensivo, com atenção especial aos parâmetros vitais, equilíbrio hidroeletrólítico e cicatrização da ferida cirúrgica. A paciente foi mantida por 3 dias no pós-operatório, onde apresentou uma recuperação completamente satisfatória e foi assistida de perto pela equipe da internação durante todo o período pós-cirúrgico. Após duas semanas de acompanhamento e conclusão do protocolo terapêutico, a coelha recebeu alta médica, demonstrando recuperação completa de suas atividades normais.

Palavras-chave: Lagomorfo, ovariohisterectomia, infecção uterina

Pyometra in a Dutch rabbit (Oryctolagus cuniculus): Case report

Abstract. Pyometra is a common condition often seen in domesticated rabbits (*Oryctolagus cuniculus*), characterized by an infection in the uterus that can result in serious systemic complications when not treated properly. The results of the clinical discussion covered by this case report revealed a 5 years old female Dutch rabbit with the characteristic clinical signs of pyometritis, such as abdominal distension, hyperthermia and lethargy. The assertive diagnostic protocol for this disease usually involves detailed clinical examinations, hematological analysis, ultrasound evaluation and uterine fluid analysis. Abdominal ultrasound confirmed the presence of a markedly distended uterus and analysis of the uterine fluid revealed the presence of purulence. Treatment consisted of surgical castration (ovariohysterectomy) by ventral median laparotomy, and appropriate antibiotic therapy, as well as intensive monitoring with special attention to vital parameters,

hydroelectrolytic balance and healing of the surgical wound. The patient was kept for 3 days after surgery, when she made a completely satisfactory recovery, being closely assisted by the inpatient team throughout the post-surgical period. After two weeks of follow-up and completion of the therapeutic protocol, the rabbit was discharged from the hospital, showing complete resolution to her typical activities.

Keywords: Lagomorph, ovariohysterectomy, uterine infection

Introdução

Coelho de raça Holandesa (*Oryctolagus cuniculus*) é um lagomorfo pertencente à família leporidae (Klinger & Toledo, 2020). Por ser um animal de fácil manejo e possuir um comportamento dócil, este tem sido criado como *pet* de estimação nas últimas décadas (Borboleta et al., 2020; Valentim et al., 2018). A vida sexual do coelho inicia-se aproximadamente aos quatro meses e meio e se estende até os quatro anos, podendo chegar a uma longevidade média de seis anos (Azevedo et al., 2011; Ferreira et al., 2012; Klinger & Toledo, 2020). As coelhas mantidas em cativeiro e criadas como pets podem se reproduzir em qualquer época do ano. Todavia, estas mostram-se mais aptas ao acasalamento nos intervalos do outono, inverno, primavera e verão. Durante o proestro e estro que é o período reprodutivo da coelha, ocorre a abertura da cérvix para o recebimento do macho. Neste período, a fêmea fica mais predisposta a distúrbios hormonais e a uma condição conhecida popularmente como piometra (Silva & Echeverri, 2007; Viana, 2014).

A piometra, também conhecida como piometrite, é uma patologia caracterizada pelo acúmulo de secreção purulenta no interior do útero de fêmeas inteiras decorrente de um processo infeccioso inflamatório (Costa et al., 2007; Murakami et al., 2011; Silva & Echeverri, 2007; Viana, 2014). Esta condição pode ser classificada de duas formas: cérvix fechada e cérvix aberta. A piometra de cérvix fechada é a enfermidade mais grave dentre as duas supracitadas, pode evoluir para um quadro de septicemia e levar o animal a óbito se não for tratada adequadamente (Silva et al., 2022; Silva & Echeverri, 2007). Em coelhas, esta doença é uma condição relativamente comum, especialmente em fêmeas mais velhas ou com histórico de problemas reprodutivos, e requer intervenção veterinária imediata para um prognóstico favorável (Meredith & Redrobe, 2002; Quesenberry & Carpenter, 2011; Viana, 2014). Devido a popularidade de coelhos domésticos como *pets* e da expectativa de vida dos mesmos houve um aumento do diagnóstico desta patologia em coelhos com idade fértil na clínica de *pets* não convencionais (Silva et al., 2022; Silva & Echeverri, 2007). Fatores como desregulação hormonal por ausência de fecundação após a ovulação, como o aumento da secreção de estrógeno desencadeando hiperplasia uterina e hemorragia vulvar, aumento do número de receptores de progesterona que diminuem a contração uterina e favorece a produção de líquido pelas glândulas uterinas e infecções ascendentes estão entre as causas da piometra em lagomorfos (Borboleta et al., 2020), sendo os patógenos mais encontrados associados a infecções do trato reprodutivo de coelhos as bactérias *Pasteurella multocida* e o *Staphylococcus aureus* (Macedo & Manacero, 2017).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de Piometra em coelha Holandesa (*Oryctolagus cuniculus*).

Descrição do caso e discussão

Cunícula fêmea, possuindo cinco anos e cinco meses. Com pelagem Branca e Marrom. Pesando 2,41 kg. Deu entrada no hospital no dia 03/12/2023 às 8h21min, apresentando histórico de hematuria (urina com presença de sangue). A responsável do animal mostrou fotos do sangue na urina e do teste da catalase (técnica utilizada para detectar a presença de sangue aplicando água oxigenada em cima da amostra). Durante o exame físico, o animal se encontrava normocorado, normohidratado, hipertermico (38,6° C), a ausculta cardiorespiratória, e linfonodos estavam sem alterações aparentes. Foi coletado sangue para hemograma e principais bioquímicas, solicitado urgência ao laboratório. Feito ultrassonografia abdominal que apontou severa distensão dos cornos uterinos por conteúdo líquido com partículas ecogênicas, possivelmente pus ou sangue, sendo compatível com o quadro de mucometra, hemometra ou piometra. Foi solicitada uma radiografia de tórax como exame pré-cirúrgico e cirurgia de emergência de piometra. O animal foi mantido por 3 dias de pós-operatório. Solicitada roupinha cirúrgica. O quadro clínico da paciente era grave e exigia atenção constante devido ao risco de complicações.

Para a realização do hemograma e exames bioquímicos, a coleta de sangue foi realizada em veia jugular e a amostra acondicionada em tubo contendo anticoagulante EDTA e tubo sem anticoagulante. O hemograma do paciente apresentou alterações inespecíficas como discreta hiperproteinemia e presença de linfócitos reativos. A hiperproteinemia pode estar relacionada ao aumento de proteínas inflamatórias de fase aguda ([Carvalho, 2008](#)). A presença de linfócitos é descrita nos casos que devido a exposição à antígenos sofrem modificações morfológicas ([Latimer, 2011](#)). Sendo assim um indicativo de processos patológicos em lagomorfos. Outros achados foram a presença de agregados plaquetários, alteração encontrada com frequência no hemograma dos coelhos devido a rápida coagulação do sangue destes animais ([Perry-Clark & Meunier, 1991](#)). Em espécies como caninos e felinos, a piometra causa frequentemente achados como leucocitose com neutrofilia e desvio a esquerda ([Pereira et al., 2023](#)). Em coelhos, a leucocitose não é uma resposta normal e frequente a inflamação, mesmo em animais desafiados em estudo ([Toth & Krueger, 1989](#)).

A ultrassonografia neste caso pode ser aplicada como um exame de auxílio, apoio diagnóstico, ou seja, ajuda a direcionar o diagnóstico clínico. A ultrassonografia é um exame de imagem que utiliza as ondas sonoras para visualizar os órgãos internos, permitindo a avaliação das estruturas além de identificar possíveis anomalias. No laudo da ultrassonografia abdominal do animal apresentou em útero e ovários: Útero acentuadamente medindo 2,91 cm corno uterino esquerdo ([Figura 1](#)), e 1,87 cm corno uterino direito ([Figura 2](#)), paredes espessadas e irregulares (medindo aproximadamente 0,13 cm), distendido por conteúdo anecogênico com poucas partículas ecogênicas em suspensão (líquido inflamatório/pus/sangue), presença de massas arredondadas a ovaladas, ecodensas, hipocogênicas e homogêneas advindas de parede uterina (coágulos/neofomações) sem evidências de vascularização ao modo doppler colorido, e medindo a maior delas 1,71 x 1,25 cm. Ovários com dimensões habituais, hipocogênicos, parênquima sem evidência de cistos. Imagem sonográfica compatível com mucometra, hemometra ou piometra com presença de coágulos/neofomações uterinas. Não foram observados líquido livre ou massas intra-abdominais.

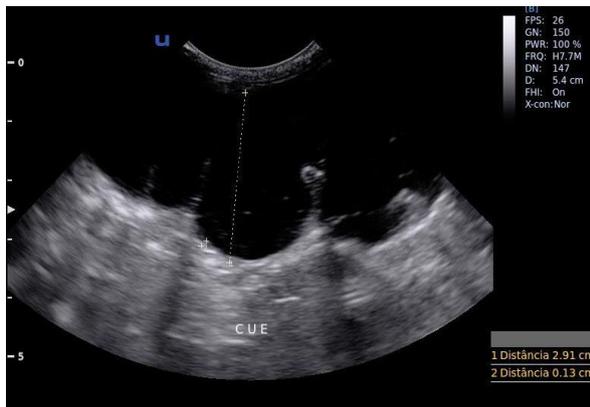


Figura 1. Ultrassonografia do corno uterino esquerdo medindo 2,91 cm.



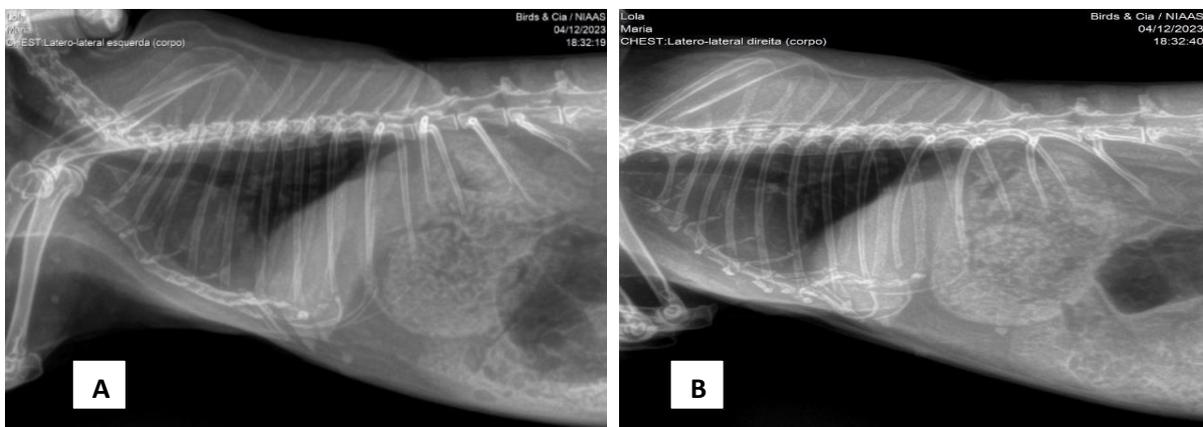
Figura 2. Ultrassonografia do corno uterino direito medindo 1,87 cm.

O exame radiográfico abdominal permitiu a visualização do útero aumentado e com conteúdo anecogênico, que é característico da piometra. Além disso, ajuda a identificar outras complicações associadas, como a presença de gás no útero, que pode indicar uma infecção bacteriana grave, ou a ruptura uterina, por exemplo. A avaliação do tórax também consiste em revelar sinais de disseminação da infecção para os pulmões ou outras áreas, o que pode complicar ainda mais o quadro clínico do animal ([Quesenberry & Carpenter, 2011](#)). Foram realizadas três incidências radiográficas para avaliação do tórax e do abdômen, sendo estas ventro-dorsal ([Figura 3](#)), latero-lateral direita ([Figura 4A](#)) e latero-lateral esquerda ([Figura 4B](#)). No raio-x não foi possível identificar alterações sugestivas de anormalidades. Porém, devido a anatomia da cavidade abdominal e a distensão de órgãos ocos como as alças intestinais e a vesícula urinária, pode não ser possível a visualização completa dos órgãos ([King, 2006](#); [Silverman et al., 2004](#)). Neste caso a radiografia é empregada em complemento a outros exames de imagem, como a ultrassonografia. Em coelhas com piometra, essa limitação é particularmente relevante, pois a distensão uterina pode ser mascarada por outros órgãos abdominais. Portanto, é recomendável empregar a radiografia em complemento a outros exames de imagem, como a

ultrassonografia, que pode fornecer uma visualização mais detalhada e precisa das estruturas internas ([King, 2006](#); [Quesenberry & Carpenter, 2011](#)).



Figura 3. Projeção ventro-dorsal de radiografia torácica.



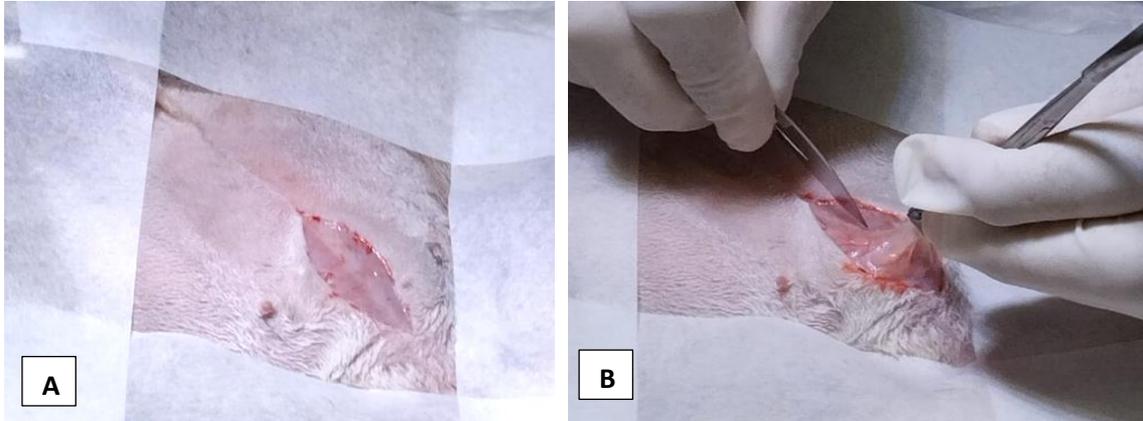
Figuras 4. Projeção latero-lateral esquerda de radiografia torácica (A) e Projeção latero-lateral direita de radiografia torácica (B).

Ao exame radiográfico torácico, a paciente apresentou normalidade. Diafragma com limite definido tendo sua cúpula e cruras mantidas; espaço pleural dentro dos parâmetros da normalidade radiográfica; mediastino dentro dos parâmetros da normalidade radiográfica; traqueia com diâmetro e trajeto preservados; silhueta cardíaca com tamanho e posição dentro da faixa anatômica esperada para a raça e idade do paciente a confirmar na correlação com outros exames de avaliação cardiológica; aorta sem alterações visíveis por este método de exame ([Figura 3](#)). Veia cava caudal, veia e artéria pulmonar sem alterações visíveis por este método de exame, campos pulmonares de padrão bronquial dentro dos limites da normalidade para a referida espécie ([Figura 4A](#)). Estruturas ósseas e articulares da região em estudo, sem alterações radiográficas dignas de nota; demais estruturas passíveis de avaliação sem evidências radiográficas de alterações dignas de nota, pelas incidências realizadas, no momento do mesmo ([Figura 4B](#)).

A paciente apresentava um quadro grave de piometra, evidenciado pela severa distensão dos cornos uterinos com conteúdo líquido e partículas ecogênicas. O diagnóstico de piometra foi confirmado no pós-cirúrgico, com a identificação de pus na parte interna do útero. Essa condição demanda intervenção cirúrgica imediata para evitar complicações graves, como ruptura uterina e sepse ([Graham et al., 2021](#)).

Para dar início ao procedimento cirúrgico foram administradas medicações pré-anestésicas na paciente, cetamina 20 mg/kg e morfina 2 mg/kg, foi feito um acesso venoso e realizado a indução com propofol, o animal utilizou máscara de oxigênio permitindo assim a manutenção com isoflurano. Realizou-se uma tricotomia na região abdominal da coelha ([Figura 5A](#)), e deu-se procedimento a antissepsia com dois tipos de clorexidina, sendo a primeira efetuada com a degermante e a segunda com clorexidina alcoólica, feito uma incisão com o bisturi em pele e no tecido subcutâneo do animal e com a pinça de allis realizou-se a divulsão da musculatura abdominal ([Figura 5B](#)). Foi feita a incisão com o

bisturi em estocada, podendo assim ser efetuado a exteriorização do órgão, ligamento dos ovários e do corpo uterino (Figura 6A). Utilizou-se para ligaduras internas o fio cirúrgico vicryl 3.0(Figura 6B). O fechamento da musculatura abdominal foi realizado com sutura em X interrompido com fio vicryl 3.0, e após uma sutura contínua utilizando se o mesmo citado anteriormente (Figura 7A). Para finalização foi executada uma sutura simples na pele do animal com nylon 3.0(Figura 7A). Durante o pós-operatório utilizou se meloxicam e enrofloxacina na paciente.



Figuras 5. Região abdominal tricotomizada (A).

Incisão de pele e incisão no músculo no reto abdominal (B).

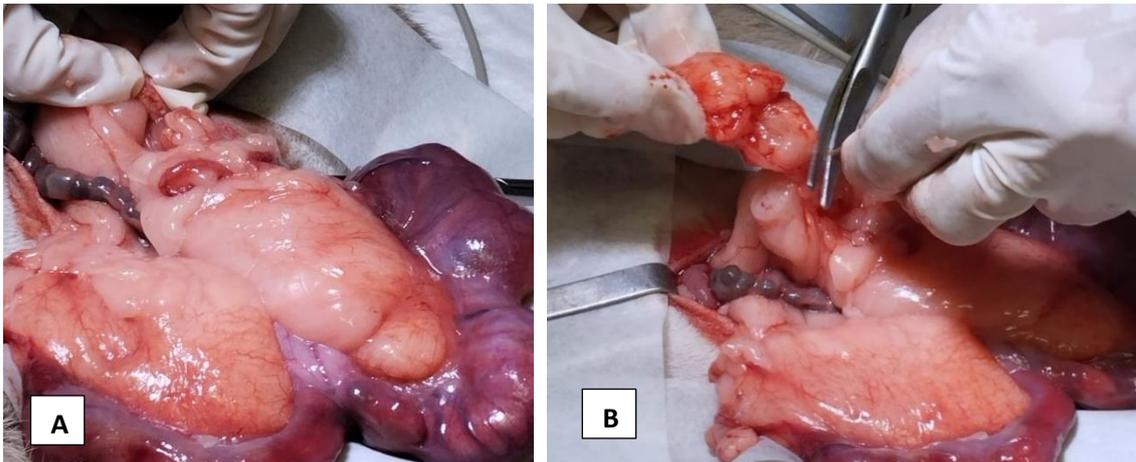


Figura 6. Exteriorização do órgão após afastamento da musculatura abdominal(A).

Realização da ligadura do corpo do útero(B).

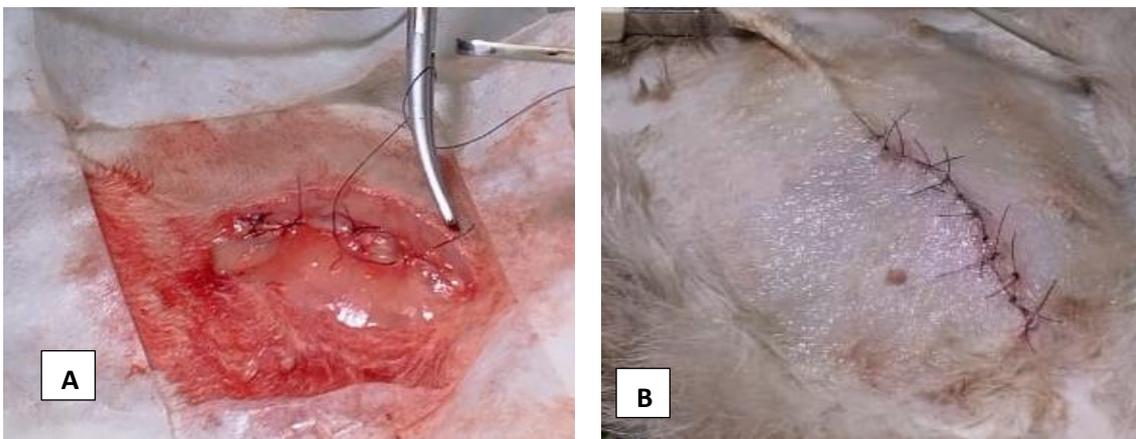


Figura 7. Fechamento da musculatura abdominal com sutura em padrão x seguido de sutura contínua (A).

Finalização com nylon e sutura simples em pele (B).

A realização da ultrassonografia abdominal foi crucial para o diagnóstico preciso, permitindo visualizar as alterações uterinas e ovarianas. Além disso, o exame radiográfico foi importante para

avaliar outras estruturas abdominais e descartar complicações secundárias. O tratamento cirúrgico envolveu a remoção do útero e dos ovários (ovariohisterectomia). A administração de medicações pré-anestésicas e a monitorização durante o procedimento cirúrgico foram essenciais para garantir a segurança e o bem-estar da paciente. O manejo pós-operatório, incluindo o uso de analgésicos e antibióticos é fundamental para controlar a dor, prevenir infecções secundárias e promover a recuperação adequada do animal. Em casos como esse, a intervenção rápida e o acompanhamento veterinário cuidadoso são cruciais para o sucesso do tratamento e a melhora do quadro do paciente.

No pós -cirúrgico, alguns medicamentos são cruciais para garantir conforto, bem-estar e controle da dor para o animal. Antibioticoterapia (enrofloxacina) e AINES como meloxicam previnem infecções secundárias. Medicamentos como simeticona, complexo vitamínico Bionew e a enterogermina promovem conforto abdominal, eliminação de gases, restauração da flora intestinal e previnem a estase gastrointestinal, uma condição comum em coelhos (Carpenter & Marion, 2017). Já a fluido terapia é essencial para manter a hidratação e função renal do paciente, especialmente em coelhos que podem ser propensos à desidratação (Quesenberry & Carpenter, 2011). A alimentação com Critical Care Herbívoros, um suplemento nutricional formulado para lagomorfos em recuperação, é recomendada para garantir a ingestão adequada de nutrientes e promover o bem-estar do animal.

Durante o período de recuperação, é importante manter o coelho em repouso para evitar o estresse e permitir a cicatrização adequada. É fundamental manter a gaiola limpa e higienizada para prevenir infecções. Isso pode ser feito removendo regularmente a urina e fezes do coelho e limpando a gaiola com uma solução desinfetante segura para animais de estimação. Além disso, recomenda-se fornecer ao coelho um ambiente calmo e tranquilo durante a recuperação, evitando barulhos altos e atividades agitadas. Assim, o animal terá uma recuperação mais tranquila e sem complicações adicionais.

Conclusão

Em suma, este relato de caso evidencia a piometra como uma condição grave em coelhas, exigindo diagnóstico rápido e intervenção cirúrgica imediata. A combinação de exame clínico, exames de imagem e laboratoriais, aliada ao manejo pós-operatório rigoroso, foi crucial para o sucesso do tratamento. Este caso ressalta a importância do acompanhamento veterinário diligente e da conscientização sobre a prevenção de doenças reprodutivas em coelhos.

Referências bibliográficas

- Azevedo, W., Rosa, V. M., Caniatto, O., Alvares, A. A. A., & Leonardo, J. M. L. (2011). Piometra decorrente de mumificação fetal em coelho (*Oryctolagus cuniculus*): Relato de caso. *VII Encontro Internacional de Produção Científica*.
- Borboleta, L. R., Sousa, A. M. R., Bonfim, B. A. G., Mendes, D. J., Pereira, M. A., Silva, M. M. V., & Lima, R. A. (2020). Tratamento conservativo de piometra em coelha (*Oryctolagus cuniculus*) (Linnaeus, 1758). *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 3(4), 2853–2859. <https://doi.org/10.34188/bjaerv3n4-007>.
- Carpenter, J. W., & Marion, C. (2017). *Exotic animal formulary-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Carvalho, C. C. D. (2008). Avaliação da proteína creatina, fibrinogênio e leucograma em cadelas com e sem piometra. *Medicina Veterinária*, 2(2), 1–8.
- Costa, R. G., Alves, N. D., Nobrega, R. M., Carvalho, C. G., Queiroz, I. V., Costa, T. H. M., Pereira, R. H. M., Soares, H. S., & Feijo, F. M. C. (2007). Identificação dos principais microrganismos anaeróbios envolvidos em piometras de cadelas. *Acta Scientiae Veterinariae*, 35(2), 650–651.
- Ferreira, W. M., Machado, L. C., Jaruche, Y. de G., Carvalho, G. G., Oliveira, C. E. A., Souza, J. A. S., & Caríssimo, A. P. G. (2012). Manual prático de cunicultura. *Bambuú: Associação Brasileira de Cunicultura*.
- Graham, J. E., Doss, G. A., & Beaufrère, H. (2021). Exotic animal emergency and critical care medicine. In *Exotic Animal Emergency and Critical Care Medicine*. John Wiley & Sons Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119149262>

- King, R. (2006). Radiology of rodents, rabbits, and ferrets: An atlas of normal anatomy and positioning. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 15(1). <https://doi.org/10.1053/j.jepm.2005.11.013>.
- Klinger, A. C. K., & Toledo, G. S. P. (2020). *Cunicultura: didática e prática na criação de coelhos* (Vol. 1). Fundação de Apoio a Tecnologia e Ciencia-Editora UFSM.
- Latimer, K. S. (2011). *Duncan and Prasse's veterinary laboratory medicine: Clinical pathology*. John Wiley & Sons Inc.
- Macedo, C. M., & Manacero, R. B. (2017). Piometra em coelhas (*Oryctolagus cuniculus*): Revisão de literatura. *Revista Intellectus*, 39(1), 795–805.
- Meredith, A., & Redrobe, S. (2002). BSAVA Manual of Exotic Pets. *BSAVA Manual of Exotic Pets*.
- Murakami, V. Y., Freitas, E. B., Brito, A. A., Cabrini, M. C., Vieira, A. M., Costa, J. L., Filadelpho, A. L., & Rainiere Neto, R. (2011). Piometra: Relato de caso. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, IX(17), 486–487.
- Pereira, G. M., Bastos, A. M. B., Pereira, K. A. S., Santos, L. C., Souza, L. B., & Vieira, L. C. A. S. (2023). Piometra em cães e gatos: Perfil etiológico, epidemiológico, clínico, laboratorial, terapêutico e profilático. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 6(4). <https://doi.org/10.34188/bjaerv6n4-051>.
- Perry-Clark, L. M., & Meunier, L. D. (1991). Vascular access ports for chronic serial infusion and blood sampling in New Zealand White rabbits. *Laboratory Animal Science*, 41(5), 495–497.
- Quesenberry, K., & Carpenter, J. W. (2011). *Ferrets, rabbits and rodents: clinical medicine and surgery*. Elsevier Health Sciences.
- Silva, A. K. M., Oliveira, N. D., Fernandes, F. C. F., & Dias, J. C. O. (2022). Piometra em fêmeas domésticas: Uma revisão. *Veterinária e Zootecnia*, 29. <https://doi.org/10.35172/rvz.2022.v29.759>.
- Silva, M. R. F., & Echeverri, A. M. E. (2007). Piometra en animales pequeños. *Veterinaria y Zootecnia*, 1(2).
- Silverman, S., Tell, L. A., Nugent-Deal, J., & Palmer-Holtry, K. (2004). Radiology of rodents, rabbits, and ferrets: An atlas of normal anatomy and positioning. In *Radiology of Rodents, Rabbits, and Ferrets: An Atlas of Normal Anatomy and Positioning*. <https://doi.org/10.1016/B0-7216-9789-5/X5001-7>.
- Toth, L. A., & Krueger, J. M. (1989). Hematologic effects of exposure to three infective agents in rabbits. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 195(7), 981–986.
- Valentim, J. K., Machado, L. C., Lopes, V. L., Luana, K., Paula, C., Bittencourt, T. M., Rodrigues, R. F. M., Roberto, C. H. V., & Dallago, G. M. (2018). Perfil dos criadores de coelho PET no Brasil. *Revista Brasileira de Cunicultura*, 14, 1–19.
- Viana, F. A. B. (2014). *Guia terapêutico veterinário*. Editora Guanabara Koogan.

Histórico do artigo:**Recebido:** 27 de janeiro de 2025**Aprovado:** 14 de fevereiro de 2025**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.