

EFEITO DO USO DO ANTIGALACTOGÊNICO EM CADELAS COM PSEUDOCIESE NA PREVENÇÃO DE MASTITE¹

EFFECT OF THE USE OF ANTILACTOGEN IN BITCHES WITH PSEUDOCIESIS IN THE PREVENTION OF MASTITIS

MUNHOZ, Ana Clara Rodrigues²

SILVA, Gabriela Lisboa³

NICARETTA, João Eduardo⁴

RESUMO

A pseudociese, também chamada de gravidez psicológica, é um distúrbio comum em fêmeas caninas não castradas, caracterizado por alterações comportamentais e hormonais que mimetizam a gestação, levando à lactação e à hiperplasia mamária. A mastite, inflamação das glândulas mamárias, constitui uma complicação frequente dessa condição, podendo evoluir para infecções graves. Os antigalactogênicos, especialmente a metergolina, atuam inibindo a secreção de prolactina e, consequentemente, a produção de leite, configurando-se como alternativa terapêutica menos invasiva que a ovariossalpingohisterectomia (OSH). Entretanto, a literatura aponta que, embora eficazes na redução da lactação, esses fármacos isoladamente podem não eliminar totalmente o risco de mastite, sendo recomendadas medidas complementares como manejo adequado, restrição da manipulação das mamas, uso de colar elizabetano e, quando necessário, antibióticos e anti-inflamatórios. O estudo reforça a importância do diagnóstico precoce, da orientação veterinária e da associação de terapias farmacológicas e estratégias de manejo para assegurar a saúde e o bem-estar das cadelas acometidas.

Palavras-chave: amamentação; gravidez; metergolina; prolactina; tratamento.

ABSTRACT

Pseudociesis, also called psychological pregnancy, is a common disorder in uncastrated female canines, characterized by behavioral and hormonal changes that mimic pregnancy, leading to lactation and breast hyperplasia. Mastitis, inflammation of the mammary glands, is a frequent complication of this condition, and can progress to serious infections. Anti-lactogens, especially metergoline, act by inhibiting prolactin secretion and, consequently, milk production, becoming a less invasive therapeutic alternative than ovariossalpingohysterectomy (OSH). However, the literature points out

1 Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Mais - UNIMAIS, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, no segundo semestre de 2025.

2 Acadêmico(a) do 10º Período do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Mais - UNIMAIS. E-mail: anamunhoz@aluno.facmais.edu.br

3 Acadêmico(a) do 10º Período do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Mais - UNIMAIS. E-mail: gabrielalisboa@aluno.facmais.edu.br

4 Professor(a)-Orientador(a). Doutor em Ciência Animal. Docente do Centro Universitário Mais - UNIMAIS. E-mail: joaonicareta@facmais.edu.br

that, although effective in reducing lactation, these drugs alone may not completely eliminate the risk of mastitis, and complementary measures such as proper management, restriction of breast manipulation, use of Elizabethan collar and, when necessary, antibiotics and anti-inflammatory drugs are recommended. The study reinforces the importance of early diagnosis, veterinary guidance and the association of pharmacological therapies and management strategies to ensure the health and well-being of affected dogs.

Keywords: breastfeeding; pregnancy; metergoline; prolactin; treatment.

1 INTRODUÇÃO

Estima-se que 50 a 70% das cadelas poderão desencadear a pseudociese, sem predisposição por faixas etárias, raças e portes físicos, da mesma forma, não foi evidenciada predisposição para fêmeas nulíparas e pluríparas (Johnston, 2001).

Essa enfermidade também é conhecida como pseudoprenhez, falsa gestação, falsa prenhez, gestação psicológica ou lactação nervosa, ocorrendo sinais clínicos que mimetizam comportamentos do pré, peri e pós parto (Gobello *et al.*, 2001).

Nelson e Couto (1994) afirmam que se a pseudociese se prolongar por um período maior do que três semanas é indicado o uso de progestinas para a supressão da secreção de prolactina e diminuição da manifestação clínica da pseudociese. Essa condição, caracterizada por alterações comportamentais e fisiológicas que simulam a gestação e a lactação, pode desencadear complicações significativas, como mastite, metrite e nódulos mamários, comprometendo a saúde e o bem-estar animal (Gobello *et al.*, 2001).

A mastite é definida como uma doença inflamatória das glândulas mamárias que ocorre de forma ascendente, iniciando pelo teto, causada por agentes patogênicos, ou devido a trauma durante a lactação, alergias ou neoplasias (Crivellenti, Borin-Crivellenti 2015). Embora essa condição possa acometer fêmeas de todas as raças e portes, observa-se uma maior incidência de neoplasias malignas em cadelas de raças grandes (Fernández, Puerta, Aguiar 2003).

A metergolina (Crontalac®) atua como antagonista dos receptores de serotonina no hipotálamo, que possui ação dopaminérgica, levando à redução de prolactina pela hipófise e consequentemente a interrupção da produção de leite pelas glândulas mamárias (Martins e Lopes, 2005; Contralac 5, 2025). Os principais efeitos adversos da metergolina são vômitos no início do tratamento, diarreia moderada, modificações do comportamento (excitação ou agitação), geralmente, os efeitos secundários eventualmente observados não implicam a suspensão do tratamento, ficando, contudo, a critério do médico-veterinário (Contralac 5, 2025).

O presente trabalho teve como objetivo proporcionar uma análise aprofundada sobre a pseudociese em cadelas, discutindo sua elevada prevalência e a ausência de predisposição quanto à idade, raça ou porte físico. Diante disso, o uso de antigalactogênicos em fêmeas caninas com pseudociese poderá diminuir a lactação e o estímulo para a mastite, assim reduzindo, consequentemente, o risco de inflamação das mamas.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre a pseudociese em cadelas, com o objetivo de reunir informações atualizadas e organizadas acerca do tema. A pesquisa foi realizada em inglês nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico, priorizando artigos publicados entre 2020 e 2025, com descritores como cachorros, medicamentos, saúde animal, cio e antilactogênicos. De forma excepcional, poderão ser incluídos estudos anteriores ao período estipulado, desde que apresentem informações relevantes não contempladas por pesquisas recentes.

Foram excluídos livros, TCCs, outras revisões bibliográficas e estudos que não apresentem aplicabilidade clínica ou que se desviem do foco principal. A seleção seguirá etapas de triagem de títulos, resumos e palavras-chave, seguida de análise completa dos artigos compatíveis.

As informações obtidas serão categorizadas e sistematizadas, permitindo análise crítica e organização em tópicos específicos. O texto final seguirá as normas da ABNT e as diretrizes institucionais da UniMais de Inhumas/GO, visando contribuir para o avanço científico e a prática clínica veterinária.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Pseudociese

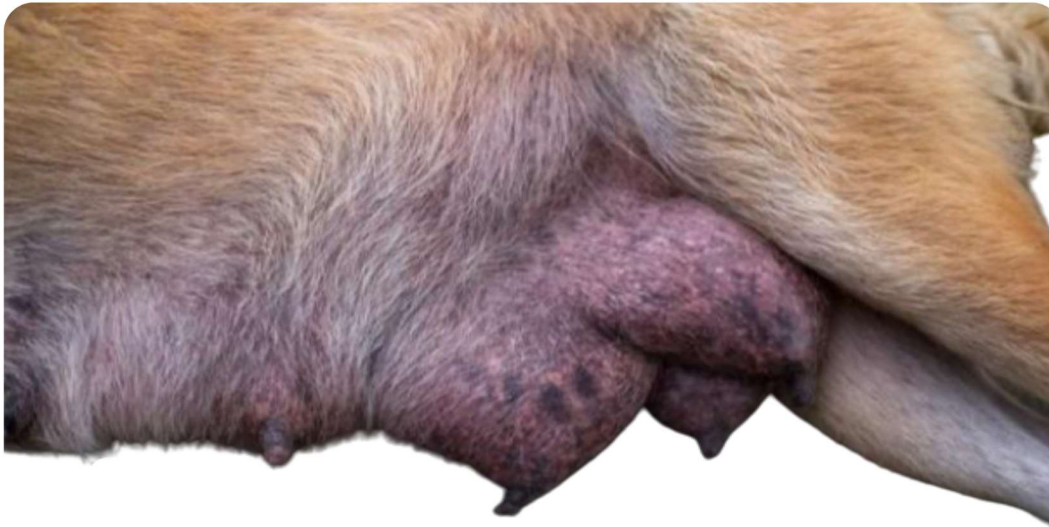
O crescimento das glândulas mamárias na fase lútea pode diferir entre as cadelas, e essa mudança pode levar a transformações significativas, parecidas com aquelas vistas no final da gestação ou após o parto. Essa condição clínica é conhecida como pseudociese, uma síndrome que ocorre em cadelas que não estão grávidas, apresentando sintomas como aumento de peso, comportamento maternal, aumento do tecido mamário e produção de leite (Oliveira *et al.*, 2006).

De acordo com a literatura, as cadelas são classificadas como animais monoestricos e não sazonais, apresentando ciclos estrais de longa duração, com intervalos variando entre cinco e doze meses. O ciclo estral das cadelas é constituído pelas fases de proestro, estro, diestro e anestro (Concannon, 2011).

O proestro apresenta duração média de nove dias e caracteriza-se por edema vulvar, presença de corrimento serossanguinolento, inodoro, e por alterações comportamentais, como irritabilidade e agressividade. O estro corresponde à fase fértil do ciclo, sendo o período em que a fêmea aceita a cópula com o macho. Essa etapa ocorre, em média, entre oito e quinze dias após o início do sangramento, representando o cio propriamente dito. O diestro compreende o período relativo à gestação, parto e lactação, sendo a fase em que há predisposição ao desenvolvimento da pseudociese. Por fim, o Anestro é definido como o intervalo de inatividade reprodutiva, caracterizando um período de repouso sexual (Bérenger, 2019).

Clinicamente, pode-se notar um aumento nas glândulas mamárias (Figura 1), que pode ocorrer com ou sem a produção de leite, além da adoção de objetos inanimados (Figura 2) ou filhotes de outras fêmeas (Gobello *et al.*, 2001).

Figura 1 - Mamas inguinais aumentadas em cadela com pseudociese, sugestivo de mastite.



Fonte: Almeida *et al.*, 2017

Figura 2 - Animal apresentando gravidez psicológica, provavelmente associado a pseudociese com um comportamento comum de adoção de brinquedos.



Fonte: <https://www.blupet.com.br/noticia/como-lidar-com-a-gravidez-psicologica>

Há também comportamentos como a preparação de um “ninho” para o parto, lambedura da região abdominal, agressividade, aumento de peso ou perda de apetite. Outros sinais, embora menos frequentes, incluem vômitos, diarreia, inchaço e contrações na parede abdominal, poliúria (aumento da produção de urina), polidipsia (aumento da sede) e polifagia (fome intensa com consumo excessivo de alimentos) (Gobello *et al.*, 2001).

Em casos recorrentes de pseudociese, a ocorrência de mastite torna-se mais frequente, geralmente associada ao excesso de produção e acúmulo de leite. A falta de cuidados adequados e de higiene contribui para o agravamento do quadro clínico (Pavan *et al.*, 2017). Quando o tratamento é ineficaz ou insuficiente, a condição pode evoluir para sepse, comprometendo seriamente a saúde do animal e, em casos graves, levando à morte. Por isso, o diagnóstico precoce e a rápida implementação de um tratamento eficaz são fundamentais para prevenir o desenvolvimento da mastite (Oliveira *et al.*, 2015).

Para tratar a pseudociese canina, empregam-se hormônios que bloqueiam a liberação de prolactina. Esses tratamentos costumam ter resultados positivos, apesar de, em algumas situações, causar efeitos colaterais indesejados, como agressividade, hiperexcitação, vômitos e outros. As fêmeas com tendência a desenvolver pseudociese não devem ser destinadas à procriação e precisam ser submetidas à OSH, como medida preventiva, dado que a taxa de recorrência é alta em ciclos estrais sucessivos (Oliveira *et al.*, 2015).

3.2. Mastite

O processo infeccioso e inflamatório das glândulas mamárias é definido como mastite, que acarreta em alterações do tecido glandular, modificando aspectos físicos e químicos do leite. Esta alteração pode ser decorrente de fatores alérgicos, disfunções metabólicas, trauma, infecções ou pseudociese (Pavan *et al.*, 2017).

Pode afetar uma ou várias glândulas, ou seções da mesma glândula, podendo ser difusa ou localizada. Dependendo da causa, pode se apresentar na forma subclínica quanto na forma clínica de inflamação, como galactose, mastite aguda, gangrenosa ou crônica. É mais comumente encontrado nas primeiras duas semanas após o parto e pode afetar cadelas gestacionais e não gestacionais (Vasiu *et al.*, 2021).

Os casos de mastite são raros na prática clínica de animais de pequeno porte. Os sinais principais que as glândulas envolvidas exibem incluem edema, hiperemia, calor, aumento da sensibilidade à palpação, firmeza e secreção purulenta ou hematogênica (Figura 3). Em situações graves, podem surgir sintomas sistêmicos como febre, anorexia e letargia, que podem progredir para necrose, hemorragia e perda das glândulas mamárias, tornando o choque um fator de morte (Fonseca *et al.* 2018).

Figura 3 - Edema mamário (A), presença de secreção sanguinolenta e leitosa (B), coloração enegrecida (C) e edema (D).



Fonte: Neves *et al.*, 2022

É crucial examinar toda a cadeia mamária, garantindo sua integridade, considerando que em cães há uma alta tendência ao comprometimento das glândulas mamárias, resultando em hiperplasia mamária fisiológica, que pode ser seguida de lactogênese e lactopoiese (Fonseca *et al.*, 2018).

A mastite é separada em dois grupos, clínica e subclínica (Costa; Guimarães, 2014). A clínica se divide em, aguda: onde as glândulas mamárias apresentam-se aumentadas, inchadas, eritematosas, quentes e dolorosas, a secreção da glândula é marrom; e a gangrenosa: geralmente é uma consequência da mastite aguda não tratada, as glândulas mamárias se tornam ulceradas e necrosadas, e é caracterizada pela produção de pus e formação de abscessos (Marti; Fernandez, 2010).

Bergman (2007), em seus estudos constatou que a mastite gangrenosa é mais agressiva. Logo a mastite crônica, pouco se conhece mas pode ser consequência de casos agudos menos graves, ou relacionada à neoplasia mamária e, nesta fase, a glândula mamária pode estar levemente inflamada ou inchada (Marti; Fernandez, 2010; Bergman, 2007). A subclínica geralmente é imperceptível, pois os sinais clínicos não são observados, as glândulas mamárias permanecem inalteradas e as secreções podem ser normais (Marti; Fernandez, 2010).

3.3. Antigalactogênicos

Os antigalactogênicos são apontados como uma alternativa terapêutica menos invasiva em comparação à OSH, que, por sua vez, representa a solução definitiva para evitar a recorrência da pseudociese e o desenvolvimento de mastite (Dalenogare *et al.*, 2019). Apesar da eficácia desses medicamentos na redução da lactação, ainda existem controvérsias, como: a diminuição do volume mamário, muitas vezes bastante acentuada, pode induzir que a interrupção do tratamento ocorra muito cedo (Contralac 5, 2025).

Estudos apontam que o manejo inadequado, como o estímulo à lambedura das mamas, pode comprometer os resultados do tratamento (Martins; Lopes, 2005). Por essa razão, recomenda-se a adoção de medidas complementares, como o uso de colares elizabetanos (Figura 4), a restrição da manipulação das mamas e, em casos de infecção estabelecida, a administração de antibióticos (Martins; Lopes, 2005).

Figura 4 - Cão fazendo o uso de colar elizabetano



Fonte: <https://177.71.168.80/colar-protetor-elizabetano-quando-usar/>

O tratamento da pseudociese pode incluir o uso de terapias hormonais à base de estrógenos, progestágenos e andrógenos. No entanto, essas abordagens não são recomendadas devido aos seus efeitos colaterais indesejáveis (Rodrigues, 2019). Como alternativa, Martins e Lopes (2005) sugerem a utilização de antigalactogênicos que bloqueiam a ação da prolactina, como os agonistas dopaminérgicos seletivos (cabergolina), não seletivos (bromocriptina) e os antagonistas serotoninérgicos, como a metergolina. Dentre essas opções, a metergolina destaca-se por ser considerada a mais segura, devido ao reduzido número de efeitos adversos (Martins; Lopes, 2005).

A metergolina (Figura 5) é um alcaloide do grupo ergolina que age no sistema nervoso autônomo, antagonizando a serotonina que, ao inibir a secreção de dopamina

diretamente no hipotálamo, acaba por inibir também a produção da prolactina, dessa forma, esse medicamento é amplamente utilizado em caso de pseudociese e como antilactogênico (Contralac 5, 2025).

Figura 5 - Produtos comerciais à base de metergolina no mercado pet



Fonte: <https://br.virbac.com/products/reproducao/contralac> e <https://agener.com.br/produtos/pequenos-animais/especialidades-pt/sec-lac/>

Embora possua a característica indesejada de atravessar a barreira hematoencefálica, seu fraco efeito antiprolactínico e a curta meia-vida faz com que apresente baixa incidência de efeitos colaterais significativos. Apresentando rápida absorção, atingindo concentrações plasmáticas terapêuticas cerca de duas horas após a administração. Entretanto, possui meia-vida de aproximadamente 12 horas, sendo completamente eliminada do organismo após esse período (Gobello *et al.*, 2001).

No Brasil, o medicamento é comercializado com o nome Contralac® (Virbac®), disponível nas formulações em comprimidos de 0,5 mg e 2 mg. Devido à essa característica farmacocinética, a medicação deve ser administrada por via oral a cada 12 horas, na dose de 0,1 mg/kg, durante um período de 8 a 10 dias. Os efeitos adversos mais comuns incluem agitação, vômitos, diarreia, agressividade e excitação. Caso quaisquer reações adversas sejam observadas, recomenda-se a suspensão imediata do tratamento (Contralac 5, 2025).

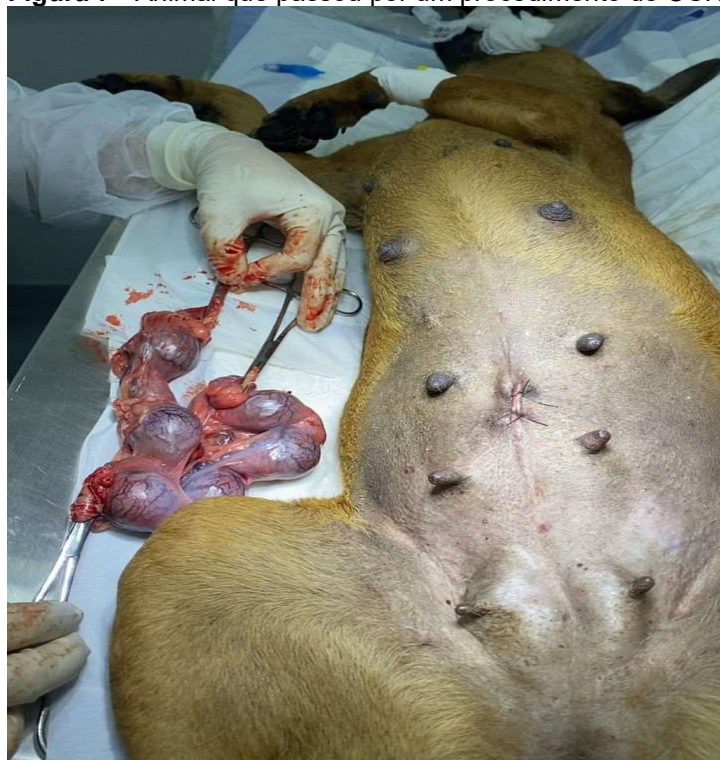
Nos casos em que a terapia medicamentosa não apresenta resultados satisfatórios ou quando o edema mamário é acentuado, indica-se a realização da ovariossalpingohisterectomia como forma de tratamento da enfermidade (Silva *et al.*, 2019). Além disso, a OSH é considerada o único método verdadeiramente eficaz na prevenção definitiva da pseudociese, de animais com cisto ovariano (Figura 6) e/ou gestações indesejadas (Figura 7) (Dalenogare *et al.*, 2019).

Figura 6 - Animal que passou pelo procedimento de OSH, nota-se a presença de um cisto ovariano.



Fonte: Imagens gentilmente cedidas pelo Prof. Dr. João Eduardo Nicareta

Figura 7 - Animal que passou por um procedimento de OSH com gravidez indesejada.



Fonte: Imagens gentilmente cedidas pelo Prof. Dr. João Eduardo Nicareta

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pseudociese é uma síndrome de alta ocorrência em fêmeas caninas não castradas, representando um importante desafio clínico devido às alterações

hormonais e comportamentais que favorecem o desenvolvimento de complicações como a mastite. A partir da revisão de literatura realizada, verificou-se que o uso de antilactogênicos, especialmente a metergolina, mostra-se eficaz na inibição da secreção de prolactina e, conseqüentemente, na redução da lactação, configurando uma alternativa terapêutica menos invasiva quando comparada à OSH.

Contudo, observou-se que o tratamento farmacológico isolado pode não ser suficiente para prevenir totalmente a mastite, sendo indispensável a associação de medidas de manejo adequadas, como o uso de colar elizabetano, restrição à lambadura e manipulação das mamas, além da higienização correta e, quando necessário, do uso de antibióticos e anti-inflamatórios.

Em vista disso, conclui-se que o controle efetivo da pseudociese e de suas complicações requer uma abordagem multidisciplinar, baseada no diagnóstico precoce, orientação veterinária e aplicação conjunta de terapias medicamentosas e preventivas. O estudo reforça a importância da conscientização dos tutores sobre a castração como método definitivo de prevenção, garantindo o bem-estar e a qualidade de vida das cadelas acometidas por essa condição.

REFERÊNCIAS

BÉRENGER, T. **O cio em cadelas**: explicação e dúvidas frequentes. IZOO. [s.l.], 2019. Acesso em: 23 out. 2025

BERGMAN, P.J. Mammary gland tumors. In: L. A. V. Conference (Ed.), **The Latin American Veterinary Conference**, Lima, Perú, 2007. Disponível em: <http://www.ivis.org/proceedings/lavc/2007/bergman2.pdf> Acesso em: 16 set. 2025

CONCANNON, P. W. Reproductive cycles of the domestic bitch. **Animal Reproduction Science**, v. 124, p. 200-210, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2010.08.028>. Acesso em: 23 out. 2025

CRIVELLENTI, L. Z., BORIN-CRIVELLENTI, S. **Casos de rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015, p.151-152. Acesso em: 16 set. 2025

DALENOGARE, C. et al. **PSEUDOCIESE EM PACIENTE CANINO – RELATO DE CASO**. XXIV Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão. UNICRUZ, Cruz Alta - RS. 2019. Disponível em: https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2019/XXIV%20SEMINARIO%20INTERINSTITUCIONAL/Mostra%20de%20Iniciacao%20Cientifica/Ciencias%20Exatas%2C%20agrarias%20e%20engenharias/RESUMO/PSEUDOCIESE%20EM%20PACIENTE%20CANINO%20%E2%80%93%20RELATO%20DE%20CASO%20-%209016.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 16 set. 2025

FERNÁNDEZ, C., JIMÉNES DE LA PUERTA, J. C., AGUIJAR, Citología cutáneas. **Lesiones inflamatorias y no ra23**, n. 2, p. 75-87, 2003. Acesso em: 16 set. 2025

FONSECA, A. P. B., QUESSADA, A. M., ZANIOLO, M. M., CARVALHO, C. N., SANTOS, I. C., & GRESINGER, P. S. Relato de dois casos de mastite pós-parto em

cadelas. **Veterinária em Foco**, 15(2), 47–53. 2018. Disponível em: https://www.periodicos.ulbra.br/index.php/veterinaria/article/viewFile/4035/3392?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 16 set. 2025

GOBELLO, C., CONCANNON, P.W. and VERSTEGEN III, J. Pseudopreñez canina: Una revisión. In: Concannon P.W., England G., Verstegen III J., [et al.] (Eds.), **Recent Advances in Small Animal Reproduction**. Ithaca: International Veterinary Information Service, 2001. Acesso em: 16 set. 2025

JOHNSTON, S.D.; ROOT-KUSTRITZ, M.R., OLSON, P.N.S. Canine and feline theriogenology. Philadelphia: **WB Saunders**, 2001. Acesso em: 16 set. 2025

MARTINS, L. R.; LOPES, M. D. Pseudociese Canina. **Rev Bras Reprod Anim**, Belo Horizonte, v. 29, n.3/4, p.137-141, jul./dez. 2005. Acesso em: 16 set. 2025

MARTI, J. A., FERNANDEZ, S. Clinical approach to mammary gland disease. In: England G., Heimendahl A. ed: BSAVA Manual of canine and feline reproduction and neonatology ed. 2, Gloucester: **British Small Animal Veterinary Association**, p 155. 2010. Acesso em: 16 set. 2025

NELSON, R. W.; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro,: Editora Guanabara Koogan S.A. 2023. Acesso em: 16 set. 2025

NEVES, Gustavo Oliveira; TEIXEIRA NETO, Milton Rezende. Mastite clínica decorrente de pseudociese em cadela: relato de caso. **PUBVET**, v.16, n.03, a1068, p.1–8, mar. 2022. Acesso em: 16 set. 2025

OLIVEIRA, E. C. S., MARQUES JÚNIOR, A. P. Endocrinologia reprodutiva e controle da fertilidade da cadela. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, 30(1/2), 11–18, 2006. Acesso em: 16 set. 2025

OLIVEIRA, ZAHN, F. S., DALANEZI, F. M., ARAÚJO, E. A. B., SILVA, L. F. M. C., & PRESTES, N. C. Mastite necrosante em cadela: relato de caso. **Veterinária e Zootecnia**, 22(3), 380–385. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>. Acesso em 16 set. 2025.

PAVAN ESTRADA, R. V. C., SILVA, P., MUCÉDOLA, T., USCATEGUI, R., APPARICIO, M., TONIOLO, G., & RR, W. V. Mastitis canina gangrenosa: reporte de caso. **Revista Colombiana de Ciencia Animal RECIA**, 9(2), 216–221. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.24188/recia.v9.n2.2017.560>. Acesso em: 16 set. 2025.

RODRIGUES, ROBERTH MAGALHÃES. Padrão etário e racial de doenças reprodutivas em cadelas na região metropolitana de Belém-PA. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina Veterinária - **Universidade Federal Rural da Amazônia/Ufra**, Belém, Pará, 2019. Acesso em 16 set. 2025.

VASIU, I., DABROWSKI, R., & TVARIJONAVICIUTE, A. (2021). Lactation-related mammary gland pathologies A neglected emergency in the bitch. **Reproduction in**

Domestic Animals. 56(2), 208-230. Disponível em:
<https://doi.org/10.1111/rda.13866>. Acesso em 01 out. 2025.

VIRBAC. **Contralac 5:** comprimidos. São Paulo, Virbac, 2018. Disponível em: <https://br.virbac.com/files/live/sites/virbac-br/files/predefined-files/banners/Cattle/textos%20tecnicos%20site/TEXT0%20T%c3%89CNICO%20CONTRALAC%205.pdf>. Acesso em: 16 set. 2025