



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC

Grazielly Atalaia Ahouagi

CARCINOMA INFLAMATÓRIO MAMÁRIO EM PEQUENOS ANIMAIS: revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca
Examinadora do Centro
Universitário Presidente Antônio
Carlos, como exigência parcial
para obtenção do título de
Bacharel em Medicina
Veterinária.

Juiz de Fora
2023



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC

Grazielly Atalaia Ahouagi

CARCINOMA INFLAMATÓRIO MAMÁRIO EM PEQUENOS ANIMAIS: revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca
Examinadora do Centro
Universitário Presidente Antônio
Carlos, como exigência parcial
para obtenção do título de
Bacharel em Medicina
Veterinária.

Orientador: Dr. Leonardo Toshio
Oshio

Juiz de Fora
2023

Grazielly Atalaia Ahouagi

**CARCINOMA INFLAMATÓRIO MAMÁRIO EM
PEQUENOS ANIMAIS: revisão de literatura**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Leonardo Toshio Oshio

Prof^a. Me. Anna Marcella Neves Dias

Esp. Rafael Valmor Meurer

CARCINOMA INFLAMATÓRIO MAMÁRIO EM PEQUENOS ANIMAIS: revisão de literatura

INFLAMMATORY BREAST CARCINOMA IN SMALL ANIMALS: review

GRAZIELLY ATALAIA AHOUGI¹, LEONARDO TOSHIO OSHIO²

Resumo

Introdução: O carcinoma inflamatório mamário é um tipo de tumor raro e agressivo, sem um tipo histopatológico específico com características, apresentando extensa infiltração de células epiteliais malignas e inflamatórias, crescimento rápido e potencialmente metastático. **Objetivo:** Revisar sobre o carcinoma inflamatório mamário em pequenos animais. **Métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura fundamentada em artigos publicados em bases de dados nacionais e internacionais, publicados entre o período de 2001 e 2023. **Revisão de literatura:** O carcinoma inflamatório da mama (CIM) é uma condição patológica que afeta as glândulas mamárias em cadelas e gatas. O CIM não possui uma definição histopatológica específica, mas é caracterizado pela infiltração de células tumorais em vasos linfáticos, levando a uma obstrução do sistema linfático. O diagnóstico baseia-se em características clínicas e é confirmado pela histopatologia, que identifica infiltração de células tumorais em vasos linfáticos. O tratamento envolve cuidados de suporte para melhorar a qualidade de vida, incluindo antibióticos, anti-inflamatórios, analgésicos e proteção gástrica. O prognóstico do CIM é desfavorável, devido à sua malignidade e rápido crescimento. A excisão cirúrgica não é recomendada devido ao envolvimento dos vasos linfáticos e ao alto risco de complicações. **Considerações finais:** O carcinoma inflamatório mamário é uma reação inflamatória que ocorre em cadelas, gatas e mulheres, apresentando prognóstico desfavorável, sintomas dolorosos e índice de mortalidade alta.

Descritores: Cadela, Gata, Inflamação, Mamas, Neoplasia.

Abstract

Introduction: Inflammatory breast carcinoma is a rare and aggressive type of tumor, without a specific histopathological type with characteristics, presenting extensive infiltration of malignant and inflammatory epithelial cells, rapid and potentially metastatic growth. **Objective:** To review about inflammatory mammary carcinoma in small animals. **Methods:** A literature review was carried out based on articles published in national and international databases, published between the period 2001 and 2023. **Review:** Inflammatory mammary

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Juiz de Fora – MG

² Médico veterinário, Professor do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, doutorado

carcinoma (IBC) is a pathological condition that affects the mammary glands in dogs and cats. CIM does not have a specific histopathological definition, but is characterized by the infiltration of tumor cells into lymphatic vessels, leading to obstruction of the lymphatic system. The diagnosis is based on clinical characteristics and is confirmed by histopathology, which identifies infiltration of tumor cells in lymphatic vessels. Treatment involves supportive care to improve quality of life, including antibiotics, anti-inflammatories, analgesics and gastric protection. The prognosis of CIM is unfavorable due to its malignancy and rapid growth. Surgical excision is not recommended due to lymphatic vessel involvement and high risk of complications. **Final Considerations:** Inflammatory mammary carcinoma is an inflammatory reaction that occurs in dogs, cats and women presenting an unfavorable prognosis, painful symptoms and a high mortality rate.

Keywords: Bitch, Cat, Inflammation, Breasts, Neoplasia.

INTRODUÇÃO

Dentre as neoplasias existentes, os tumores mamários representam um número significativo de ocorrência em cadelas, gatas e, também, em mulheres e os prognósticos entre as espécies são semelhantes. Em pequenos animais, o tumor mamário é o câncer mais comum em fêmeas caninas, representando mais de 50% de todos os tumores, sendo que 50% deles são malignos. Na espécie felina, o mamário é o terceiro tipo de câncer mais comum correspondendo a 17%, destes 80-96% são malignos.¹⁻⁶

Tendo em vista que, entre os variados tipos de tumores, evidencia-se o carcinoma inflamatório mamário (CIM) que se refere aos que estão relacionados com uma reação inflamatória. Eles não apresentam um tipo histopatológico específico, e sim à presença de êmbolos de células tumorais em vasos linfáticos da derme, que resulta em obstrução linfática e promove diversos sintomas e sinais de inflamação. As cadelas e as mulheres são as mais afetadas, com uma frequência de 7,6% e 5%, respectivamente. A espécie felina só apresenta quatro casos descritos na literatura, sendo um dos casos de carcinoma inflamatório mamário primário e três casos do secundário. Apesar da sua etiologia ainda ser desconhecida, estudos e pesquisas têm aprimorado na identificação de alterações genéticas e à exposição hormonal como causantes, porém não se sabe se é o estrógeno ou a progesterona ou ambos.²⁻

Este é um tipo de tumor raro e agressivo conhecido também como carcinoma anaplásico. Ele apresenta características clínicas e histopatológicas com extensa infiltração de células epiteliais malignas e inflamatórias, crescimento rápido e potencial altamente metastático. Por ser uma neoplasia mamária com alta malignidade, seu prognóstico é desfavorável e pouco responsivo ao tratamento. Pode ser classificado em dois tipos: o primário, quando o animal não tem histórico prévio de tumor mamário, e o secundário, que manifesta após o animal ter feito um procedimento cirúrgico de neoplasia mamária maligna.^{2-4,7}

Na rotina clínica, sabe-se que há escassos recursos terapêuticos para o CIM. Também não são elucidados os mecanismos patogênicos dessa enfermidade. O CIM apresenta sinais semelhantes aos da mastite e até mesmo com dermatite, e isso dificulta o diagnóstico precoce, e que resulta em um prognóstico desfavorável. Contudo, ainda não há um protocolo terapêutico definido em relação a essa doença. Dessa forma, é essencial que os profissionais invistam nos estudos com o objetivo de obter diagnóstico precoce e melhores formas de tratamentos para aumentar a sobrevida e qualidade de vida das pacientes acometidas.^{4,5,7,9,10}

Assim, o presente estudo teve o objetivo de revisar sobre o CIM em pequenos animais.

MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa, tendo como meios de fundamentação teórica, a consulta em revistas acadêmicas e científicas, artigos, dissertações e monografias disponíveis em plataformas de pesquisas e bases de dados como: Pubmed, Bireme, SciELO, Google Acadêmico, publicados no período de 2001 a 2023. Para a busca bibliográfica, foram utilizados os seguintes descritores: Cadela, Gata, Inflamação, Mamas, Neoplasia, Oncologia.

REVISÃO DE LITERATURA

Etiopatogenia

Os tumores mamários podem originar de uma hiperplasia de ducto ou lóbulo mamário. Às vezes, eles podem evoluir para displasia e, posteriormente neoplasia, progredindo de adenoma e papiloma benigno para carcinoma localizado ou invasivo. Há diversos fatores que podem acarretar nos neoplasmas mamários, como causas ambientais, genéticas, nutricionais e hormonais, sendo esta última a mais considerada. É importante ressaltar que quando ocorre castração antes do primeiro estro, culmina a redução do risco de desenvolvimento de tumores mamários para 0,05%; após o primeiro, para 8% e depois do segundo, para 26% a chance de desenvolver, pois a exposição da glândula mamária aos hormônios ovarianos como progesterona e estrógeno, predispõe à formação de neoplasias mamárias.¹³

Adicionalmente, os progestágenos exógenos e também distúrbios do sistema endócrino, também podem estar envolvidos. Os fatores nutricionais como dietas gordurosas e obesidade, além da expressão ciclooxigenase-2, E-caderina, dentre outras, e a mutação do gene P-53, considerado um supressor tumoral também podem estar envolvidos. No entanto, o CIM tem aspectos clínicos e histológicos específicos, comportamento biológico agressivo e prognóstico desfavorável, pois sua mais importante característica é o envolvimento de vasos linfáticos. O CIM pode ocorrer na fase lútea do ciclo estral e o uso de progestágenos culmina o pior curso clínico tumoral e maior grau de malignidade. Esse é um tipo de tumor com processo inflamatório crônico, com participação de várias citocinas e mediadores da inflamação, como as interleucinas IL-6, IL-8 e IL-10, apontadas como causa da inflamação no CIM, no que se refere à angiogênese e carcinogênese em tumores de alto grau de malignidade. Além disso, a ciclo-oxigenase-2 (Cox-2) atua mediando mecanismos de angiogênese e linfangiogênese, além do fator de crescimento endotelial vascular A e endotelial 3.^{11,12}

Ademais, outros fatores estão relacionados no CIM como a presença da Cox-2 (favorece a angiogênese, proliferação celular, inibição apoptótica, diminuição de adesão celular), conseqüentemente mais infiltração, metástases

e lise de membranas basais (ativação de metaloproteinases e gelatinases que lisam o colágeno). As caderinas, são glicoproteínas responsáveis pela adesão dos tecidos epiteliais e quando ocorre a perda de expressão pelos tecidos, ocorre desunião celular e na aparência maligna tumoral. Sendo que, a E-caderina (um tipo de glicoproteína), está relacionada a fatores de infiltração em linfonodos, tamanho tumoral, ulceração, necrose, forma de crescimento e tipo histopatológico da neoplasia. Os receptores hormonais de estrógeno (RE) e progesterona (RP), podem ser mencionados como predição prognóstica e instituição de uma terapia endócrina, sendo o RP mais frequente em cães, por indicar integridade da via estrogênica por induzir sua formação.^{11,12}

Características

O CIM é uma enfermidade clínico-patológica, sem uma definição histopatológica específica, pois as neoplasias de alto grau e diferentes tipos de carcinoma podem causar inflamação. No caso, esta particularmente causa êmbolos em vasos linfáticos (Figuras 1 e 2), sendo a característica histopatológica, a infiltração de células tumorais os vasos linfáticos que gera obstrução.¹⁰

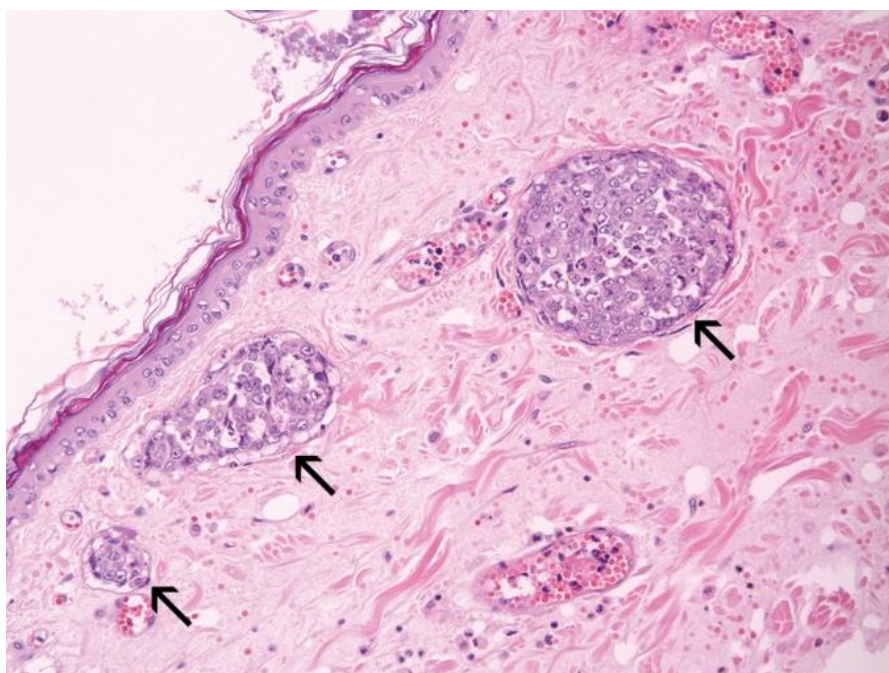


Figura 1 – Corte histopatológico apresentando carcinoma mamário inflamatório secundário e mostra invasões dérmicas linfáticas de células neoplásicas (setas). Coloração HE aumento 200X.

Fonte: Modificado de Kim et al.¹⁹

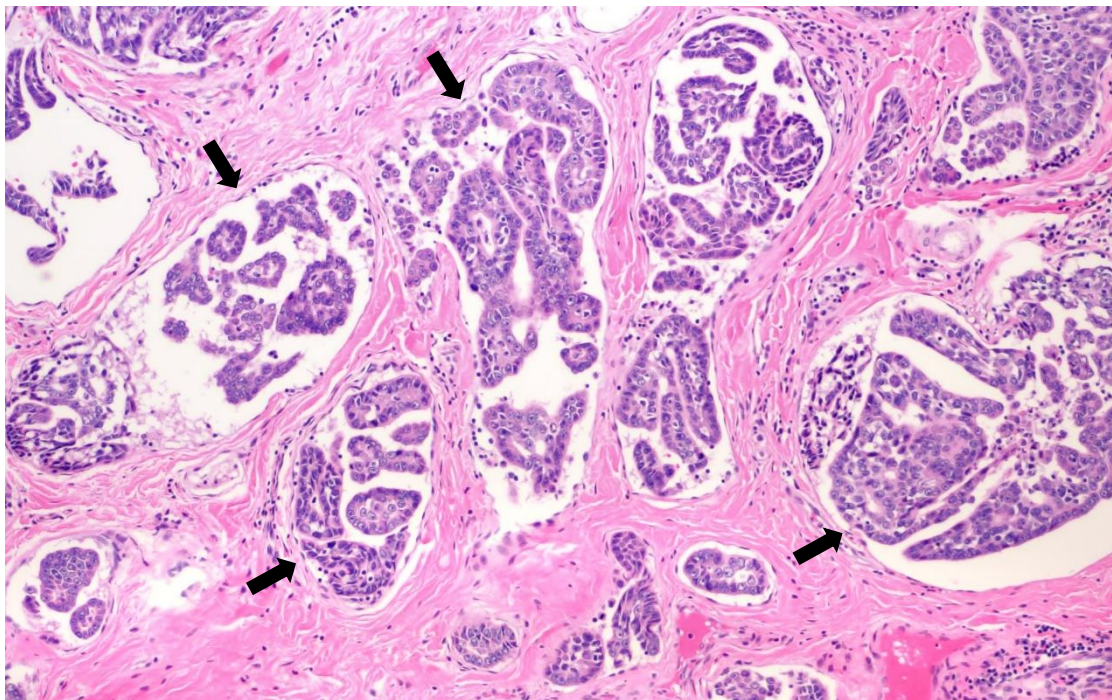


Figura 2. Representação histopatológica da derme de uma cadela com CMI. Presença de vários êmbolos neoplásicos (setas) em vasos linfáticos dérmicos da glândula mamária.

Fonte: Modificado de Edwards.²⁰

Sintomatologia

O CIM apresenta as glândulas mamárias difusamente edemaciadas e endurecidas, quentes e dolorosas à palpação, eritema, edema dos membros pélvicos, extensa infiltração de células inflamatórias, possível espessamento de pele, secreção serossanguinolenta e comprometimento dos linfonodos regionais. O edema e o endurecimento da mama são causados pelo bloqueio dos canais linfáticos por êmbolo tumoral. Pode envolver toda ou parte da cadeia mamária, podendo ser unilateral ou bilateral. Contudo, é importante cautela na anamnese, pois alguns desses sinais podem ser confundidos com outras afecções, devendo ser feito diagnóstico diferencial de mastite (que é mais localizado e ocorre após o estro, desmame ou pseudociese), dermatite ou abscesso mamário (Figura 3).^{4,10}



Figura 3. Edema e eritema em cadela com CIM, que pode ser confundido com dermatite ou mastite.

Fonte: Sá, Repetti.¹⁰

O edema nos membros pélvicos, chamado linfedema, está relacionado com o enfartamento dos linfonodos regionais e hipofunção dos mesmos que é identificado por inspeção e palpação. Outros locais de metástases envolvem os linfonodos inguinais e ilíacos internos, pulmões, o fígado, os rins e, com menor frequência, os ossos. Além disso, em diversos locais distantes foram observadas metástases como baço, cérebro, músculos e pâncreas.^{11,15}

Diagnóstico

Em se tratando de CIM que apresenta extensa infiltração de células epiteliais malignas e inflamatórias, crescimento rápido e potencial altamente metastático, o diagnóstico deve ser feito o mais cedo possível, para que os animais acometidos tenham melhores respostas ao tratamento. O diagnóstico de CIM em gatas e cadelas é realizado com base em suas características clínicas e confirmado pela histopatologia, pois diversos tipos histopatológicos de carcinoma de alto grau em cães produzem o fenótipo inflamatório, porém a invasão de células tumorais em vasos do sistema linfáticos é determinante para o fechamento do diagnóstico. Aproximadamente 75% dos tumores mamários em geral, afetam as mamas abdominais caudais e inguinais, devido ao maior

volume glandular nesses locais, portanto deve-se avaliar criteriosamente os linfonodos axilares e inguinais superficiais. Além do exame físico, são necessários exames laboratoriais, hematológicos e bioquímicos, ultrassonografia abdominal e radiografia torácica e coagulograma.¹¹

O exame citológico deve ser sempre utilizado em casos de neoplasias mamárias, pois permite a diferenciação dos processos inflamatórios e de outras neoplasias que podem ocorrer adjacentes à mama e, também, se há comprometimento linfonodal. As amostras obtidas por citologia aspirativa por agulha fina (CAAF), em animais com CIM, revelam intenso processo inflamatório composto de neutrófilos e linfócitos e presença de grandes células epiteliais isoladas ou agrupadas com características citológicas de malignidade. Entretanto, o diagnóstico só poderá ser definitivo por meio de biopsia incisional e exame histopatológico, pois na citologia não é possível observar infiltração tumoral nos vasos linfáticos. Na análise histopatológica, o único critério utilizado para fins de diagnóstico é presença de êmbolos neoplásicos em vasos linfáticos da derme. Porém, quando esses êmbolos são identificados e o paciente não possui sinais inflamatórios, o tumor é classificado como carcinoma inflamatório oculto, que precede o CIM. O coagulograma é recomendado devido à ocorrência de coagulação intravascular disseminada (CID), atribuídos a fatores desencadeantes como produção de fator tecidual (tromboplastina), produção de substâncias pró-coagulantes, produção de fatores teciduais e depósito de fibrina e plaquetas pelas células neoplásicas. Os pacientes oncológicos apresentam CID crônica assintomática, apresentando achados laboratoriais compatíveis como tromboplastina parcial ativada, fibrinogênio diminuído, presença de esquistócitos e anemia (mesmo não apresentando quadro hemorrágico espontâneo).^{10,11}

Em cadelas com CIM existe a descrição de dois tipos de infiltração neoplásica na derme, o tipo papilar e o tipo sarcomatoso. O tipo papilar está ligado aos casos de CIM secundário, enquanto o sarcomatoso está relacionado aos casos de CIM com maior malignidade e aos primários.¹¹

Tratamento

Sabe-se que o CIM é uma neoplasia altamente maligna, no entanto, o tratamento de suporte paliativo pode gerar maior sobrevida. Quanto antes diagnosticar, melhor os resultados e maior qualidade de vida dos animais enfermos. Não é recomendada a excisão cirúrgica nesse caso, pois há o envolvimento de vasos linfáticos e sem margens seguras para realização da exérese. O fato de não ter margens de segurança, há hemorragia intensa trans-cirúrgica (intenso envolvimento cutâneo e coagulopatia associada) e deiscência dos pontos (rejeição do fio de sutura devido à reação inflamatória), além da falha cicatricial da ferida cirúrgica, e as recidivas locais que caracterizam a forma secundária da neoplasia.¹⁴⁻¹⁷

O tratamento empregado para cadelas com CIM inclui a administração de antibiótico (amoxicilina com clavulanato de potássio), anti-inflamatório não esteroidal (inibidor seletivo de COX-2) como o firocoxibe (5mg/kg via oral, a cada 24 horas), analgésicos (tramadol) e protetor gástrico (cloridrato de ranitidina). Em casos de tumores ulcerados, há o tratamento tópico com o uso de solução fisiológica e solução de clorexidina *spray*, uma vez ao dia.^{16,17}

Entretanto, estudos anteriores como o de Souza e colaboradores (2009)¹⁷, utilizaram apenas piroxicam (inibidor não seletivo para COX) e obtiveram uma média de sobrevida de 174 dias. Já o tratamento de cadelas portadoras de CIM associando piroxicam (0,3mg/kg, via oral, a cada 24 horas) a doxorrubicina (30mg/m², intravenosa, a cada 21 dias) demonstrou aumento no tempo médio de sobrevida, de 80 dias comparado a 24 dias de sobrevida para os animais que não receberam qualquer tipo de tratamento. Contudo esse aumento na sobrevida dos animais associado com quimioterápico continua baixo mesmo com os diferentes protocolos estudados, pois a quimioterapia pode ser usada como coadjuvante no tratamento, porém a remoção de todas as células neoplásicas é difícil nesse tipo de carcinoma.¹⁴⁻¹⁷

Nos casos descritos de gatas até o momento, a que apresentou a forma primária da neoplasia foi eutanasiada a pedido do tutor, as outras três gatas que apresentaram a forma secundária receberam apenas tratamento paliativo com anti-inflamatório não esteroidal (piroxicam) e antibióticos de amplo

espectro, sendo que os tutores não autorizaram a administração de quimioterápicos.¹⁵

Prognóstico

O prognóstico é desfavorável por ser maligno, de crescimento rápido em um período curto, e sobrevida baixa. O CIM é o único tumor maligno de origem epitelial que possui prognóstico pior que os sarcomas. A forma secundária apresenta evolução clínica um pouco melhor que a forma primária, levando em consideração o número de dias de sobrevivência, dor local e ocorrência de metástase pulmonar, pois o CIM primário é mais agressivo. As metástases podem invadir linfonodos axilares, inguinais e ilíacos internos com mais frequência, porém, órgãos como pulmão, fígado, rins e ossos, este último com frequência mais rara, podem ser acometidos pelas células metastáticas. A presença do CIM está associada com tumores intravasculares microscópicos ou à doença metastática, de recidiva rápida local ou à distância após tentativas de ressecções cirúrgicas. Esse tipo de tumor tende a recidivar dentro de semanas a um mês após a cirurgia. E durante o procedimento de cirurgia, geralmente apresentam sangramentos excessivos, dessa maneira, esses tumores não são indicados para excisão cirúrgica em animais.^{11-13,15,17}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações apresentadas é possível ponderar que o CIM é uma forma altamente agressiva de câncer de mama que se caracteriza por uma resposta inflamatória intensa, que ocorre em cadelas, gatas e mulheres, apresentando prognóstico desfavorável, sintomas dolorosos e índice de mortalidade alta. É fundamental estudos contínuos e mais aprofundados, para que os profissionais compreendam e adquiram conhecimento sobre os sinais da doença, além dos tratamentos clínicos, a fim de que o diagnóstico precoce e melhor tratamento possam aumentar a sobrevida e qualidade de vida dos pacientes acometidos.

REFERÊNCIAS

1. de Paiva FN, do Nascimento JP, Goes RS, Bulgaro AF, Porto MLF, Fernandes JI. Carcinoma inflamatório mamário com apresentação histológica de tumor misto maligno bem diferenciado – Relato de caso. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*. 2019;13 (4): 470-7.
2. Berselli M. Avaliação da Resposta Inflamatória em Carcinomas Mamários de Gatas [tese]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 2019.
3. Sopchuk SF. Carcinoma Inflamatório Mamário [monografia]. Guarapuava: Centro Universitário Campo Real; 2018.
4. Breunig RL. Carcinoma inflamatório mamário felino: Revisão da literatura e relato de caso [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2017.
5. Gouveia BA. Caracterização clínico-patológica do carcinoma inflamatório mamário canino e análise de sobrevida [monografia]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2018.
6. Pontes IB. Eletroquimioterapia no tratamento de carcinoma mamário: Relato de caso [monografia]. Gama: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos; 2021.
7. Kubota LE, Magalhães GM, Cintra PP, Calazans SG, Elias F, Fonseca-Alves CE. Carcinoma Inflamatório de Mama – Uma Abordagem Comparada. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*. 2016; 19 (3): 187-194.
8. Valsassina MV. Inflammatory breast cancer. *Acta médica portuguesa*. 2002; 15: 461-4.
9. Vieira-Filho CHC, Barrouin-Melo SM, Damasceno KA, Araújo MSS, Borges NF, Silva FL, et al. Tumor-associated macrophage is correlated with survival and SOCS protein expression in canine mammary carcinoma. *Brazilian Journal of Veterinary Research*. 2018; 38 (10): 1980
10. de Sá SS, Repetti CSF. Carcinoma Inflamatório Mamário Canino - Revisão de Literatura. *Acta Veterinaria Brasilica*. 2011; 5 (1): 8-14.
11. Paiva RCSLA. Carcinoma Mamário Inflamatório Oculto em Cadela: Relato de Caso [monografia]. Garanhuns: Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2019.
12. Soares NP. Estudo de neoplasias mamárias de cadelas em Uberlândia e imunomarcagem para ciclooxygenase 2 [dissertação]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2015.

13. da Silva JM. Aspectos fisiológicos e principais patologias da glândula mamária de cadelas e gatas - revisão de literatura [monografia]. Patos: Universidade Federal de Campina Grande; 2017.
14. Moraes NS. Ultrassonografia de Glândulas Mamárias Hígidas e com Tumor em Gatas [dissertação]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2019.
15. de Sá SS, Repetti CSF. Carcinoma Inflamatório Mamário Canino - Revisão de Literatura. Acta Veterinaria Brasilica [periódico na internet]. 2011 [citado 2023 Ago 10]; 5 (1): [cerca de 7p.]. Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/acta/article/view/1959>
16. Amorim LM, Cavalheiro AB, Brum MP, dos Santos MT. Relato de Caso de Carcinoma Inflamatório Mamário na Clínica Quatro Patas, Porto Velho, Rondônia, Brasil. FIMCA [periódico na internet]. 2017 [citado 2023 Ago 10]; 4 (1): [cerca de 6p.]. Disponível em: <https://ojs.fimca.com.br/index.php/fimca/article/view/4>
17. Conceição AMS. Fatores Relacionados a Aspectos de Imunossupressão à Resposta Imunológica Antitumoral em Cadelas Portadoras de Carcinoma Inflamatório Mamário [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2017.
18. Lavallo GE, Bertagnolli AC, Tavares WL, Cassali GD. Cox-2 expression in canine mammary carcinomas: correlation with angiogenesis and overall survival. Veterinário Pathol. 2009; 46(6):1275-80.
19. Kim JH, Im KS, Kim NH, Chon SK, Doster AR, Sur JH. Inflammatory mammary carcinoma with metastasis to the brain and distant organs in a spayed Shih Tzu dog. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation. 2011; 23(5): 1079-82.
20. Edwards E. Destaque da biópsia: carcinoma inflamatório da glândula mamária. [texto na internet]. 2019.[citado 2023 Nov 07]. Disponível em: <https://tvmdl.tamu.edu/2019/02/25/biopsy-spotlight-inflammatory-mammary-gland-carcinoma/>