

Plasmocitoma maligno em cavidade oral de cão: Relato de caso

Danielle Yumi Oie¹
Josiane de Almeida Sales²
Vanessa da Silva Mustafa³

Resumo:

O plasmocitoma extramedular é uma neoplasia incomum em cães, geralmente benigna. Acomete normalmente animais idosos, sendo mais predominante em dígitos, pavilhão auricular e outros locais, como cavidade oral e reto. Quando maligno o plasmocitoma apresenta prognóstico reservado e o tratamento preconizado é a excisão cirúrgica completa associada a radioterapia ou quimioterapia. Foi atendido na clínica veterinária do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC) um cão de 5 anos de idade, yorkshire, apresentando nódulo em cavidade oral, ulcerado e de crescimento rápido. Os exames citopatológicos inicialmente suspeitaram de plasmocitoma, seguido pelo diagnóstico de neoplasia maligna de células redondas, sendo posteriormente confirmado como plasmocitoma. Após o diagnóstico o paciente foi encaminhado para oncologista veterinário, para que fosse escolhido o melhor tratamento. A excisão cirúrgica com margem e quimioterapia de plasmocitomas na cavidade oral resulta em uma sobrevida média de 474 dias. Por outro lado, quando não realizadas excisões cirúrgicas adequadas e quimioterapia, a sobrevida média é de 138 dias, com recorrência do tumor em cerca de 50 dias. O presente animal passou pela oncologista veterinária que confirmou o diagnóstico de plasmocitoma, como não estava apresentando melhora clínica a tutora optou por não seguir o tratamento indicado e realizou a eutanásia do animal, a evolução clínica foi de aproximadamente 90 dias. O diagnóstico e tratamento precoces são cruciais para o sucesso no manejo, prognóstico e sobrevida do paciente com plasmocitoma. Portanto, é essencial conduzir mais estudos abordando aspectos como sinais clínicos, evolução, diagnóstico, tratamento e prognóstico do plasmocitoma maligno.

Palavras-chave: plasmócitos; neoplasia de células redondas; câncer em boca; oncologia veterinária; neoplasia mucocutânea.

¹Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: yumioie01@gmail.com.

²Médica veterinária da clínica veterinária do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

³Professora do curso de medicina veterinária do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: vanessa.mustafa@uniceplac.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O plasmocitoma em animais é caracterizado principalmente por uma proliferação benigna policlonal de células com características morfológicas de hiperplasia de células plasmáticas (VALLI, 2007), sendo considerado uma neoplasia incomum em cães e rara em gatos (ALBANESE, 2017). Os plasmócitos são neoplasias derivados de linfócitos B, sendo esse um tumor de células redondas (GUNDIM et al. 2016). Seguindo a classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS) para neoplasias hematopoiéticas e linfoides, o plasmocitoma é classificado em três tipos: plasmocitoma extramedular, plasmocitoma ósseo solitário e mieloma múltiplo e em cães e gatos essa classificação também é utilizada (CURSINO, 2018).

O plasmocitoma ósseo solitário é uma forma rara que pode afetar tanto os ossos apendiculares quanto os axiais. Os sinais clínicos variam dependendo do osso acometido (NETO et al. 2017). O mieloma múltiplo é uma neoplasia de plasmócitos na medula óssea que resulta na produção desordenada de imunoglobulinas (Ig). Sua causa é desconhecida, mas fatores como exposição à radiação e substâncias químicas podem estar envolvidos. Além disso, há uma predisposição genética para o desenvolvimento da doença (CARRERA et al. 2022).

O plasmocitoma extramedular é uma neoplasia que ocorre quando os plasmócitos se proliferam fora da medula óssea, geralmente apresenta comportamento benigno, podendo ser classificado como maligno se houver invasão local, recorrência ou metástase para outros locais (SILVA, 2012). Podem ser encontrados em diversos tecidos moles, sendo mais comuns na região dos dígitos, pavilhão auricular, cavidade oral e trato digestivo (CULLEN, 2012; VASCONCELLOS, 2014). Plasmocitoma no trato digestivo superior e inferior em cães são mais propensos a serem malignos, e as que envolvem a derme e o pânículo superficial são invariavelmente benignas (VALLI, 2007).

O plasmocitoma extramedular representa cerca de 1,5% dos tumores cutâneos em cães (GOLDSCHMIDT e SHOFRER, 1992). As raças cocker spaniel, poodle, airedale terrier, kerry blue terrier, boxer e o scottish terrier apresentam predisposição, porém qualquer raça canina pode ser acometida (PLATZ et al, 1999; GOLDSCHMIDT e HENDRICK, 2002). A maioria dos cães que desenvolvem essa neoplasia são animais adultos e idosos com aproximadamente 10 anos de idade (YAGER e SCOTT, 1993; VAIL e WITHROM, 2001).

Na pele apresenta-se como pápulas ou nódulos em forma de cúpula (GUNDIM et al. 2016), alopecicos, macios, elevados, com superfície lisa, limite circunscrito e alguns são pedunculados.

Geralmente são únicos, podendo alguns animais apresentar a forma múltipla, medindo em média 2 centímetros de diâmetro (JACOBS, MESSICK, VALLI, 2002; ALBANESE, 2017). A alopecia e ulceração nem sempre estão presentes. Na superfície de corte, os tumores geralmente têm uma consistência macia ou firme e podem apresentar coloração de marrom a avermelhado com áreas de sangramento (GINN et al., 1993; JONES et al., 2000; GOLDSCHMIDT & HENDRICK, 2002; MEDLEAU & HNILICA, 2003; GROSS et al., 2006).

Raramente são relatados plasmocitomas extramedular malignos, que se caracterizam pela invasão local e destruição de tecidos. Esses plasmocitomas apresentam um comportamento clínico mais agressivo, com maior probabilidade de recidiva e progressão, macroscopicamente apresentam as mesmas características do benigno. Além disso, existe a possibilidade de desenvolver o mieloma múltiplo (KANWAL et al. 2023).

O diagnóstico do plasmocitoma extramedular em cães é feito por exame microscópico, citopatológico ou histopatológico. Para exame citopatológico a coleta deve ser feita por aspiração com agulha fina da lesão (SILVA et al. 2021). Na análise citopatológica as amostras apresentam moderada a acentuada celularidade, com células redondas, individuais e com quantidade variável de citoplasma basofílico com borda bem definida. Os núcleos são redondos a ovais, apresentando cromatina frouxa a moderadamente condensada e imperceptíveis nucléolos. Normalmente, os núcleos estão excêntricos. As características salientes são anisocitose e anisocariose (RASKIN E MEYER, 2012).

No exame histopatológico do plasmocitoma extramedular é comum observar células com citoplasma redondo, agranular, discretamente granular ou com grandes grânulos avermelhados e células binucleadas ou multinucleadas são frequentemente encontradas. Além disso, pode haver figuras de mitose em quantidade discreta a moderada. A presença de corpúsculos de Russel, invasividade ao tecido adjacente, anisocitose acentuada e pleomorfismo podem sugerir neoplasia maligna (GINN et al., 1993; JONES et al., 2000; GOLDSCHMIDT & HENDRICK, 2002).

O plasmocitoma extramedular canino apresenta intenso polimorfismo, podendo ser classificado em cinco subtipos: hialino, maduro, clivado, assíncrono e polimorfo-blástico (PLATZ et al. 1999; CANGUL et al. 2002; GROSS et al. 2005). Alguns autores também relatam um sexto subtipo de plasmocitoma, que é o tipo monomorfo-blástico (CANGUL et al. 2002). A classificação histopatológica influencia no prognóstico da neoplasia e no seu comportamento biológico (PLATZ et al. 1999). Em um estudo, a presença de células blásticas do tipo polimorfo-blástica foi sugestiva

de malignidade, enquanto outros estudos não encontraram correlação entre a morfologia celular e o comportamento da neoplasia (EHRENSING et al. 2018).

Vale lembrar que o plasmocitoma cutâneo apresenta características microscópicas similares a outras neoplasias cutâneas, devendo ser feito diagnóstico diferencial principalmente para linfoma e melanoma, mas também para mastocitoma, histiocitoma, histiocitose cutânea, tumores neuroendócrinos e tumor venéreo transmissível (MURPHY et al 2020).

O exame imuno-histoquímico é uma ferramenta útil para confirmar o diagnóstico de plasmocitoma e para diferenciá-lo de outros tipos de tumores. Esse exame utiliza anticorpos específicos para identificar proteínas presentes nas células tumorais, que no caso do plasmocitoma, o exame de imuno-histoquímica pode ser utilizado para identificar a presença de uma proteína relacionada à linhagem plasmocítica, como a CD79a, CD138 ou MUM1, que confirmaria o diagnóstico de plasmocitoma. O exame também é de suma importância por poder auxiliar na determinação do grau de malignidade do tumor e no prognóstico do animal (BAER et al. 1989; PLATZ et al. 1999; CANGUL et al. 2002).

O prognóstico do plasmocitoma em cães é geralmente favorável, pois esses tumores tendem a ser de crescimento lento e raramente apresentam metástase para outras partes do corpo. No entanto, em alguns casos, pode ocorrer recidivas local, e em casos raros, pode ocorrer a transformação maligna do tumor. O prognóstico pode ser influenciado pela localização do tumor, tamanho, grau de infiltração e resposta individual do paciente (BEAR et al. 1989; PLATZ et al. 1999; CANGUL et al. 2002).

Resalta-se que cirurgia é o tratamento de escolha, sendo considerada curativa se o tumor for removido completamente (BERTOLAMI et al. 2005). Pode ser feita associação com radioterapia e quimioterapia em casos de plasmocitoma malignos (GUNDIM, 2016). A radioterapia pode ser eficaz, especialmente em casos de tumores grandes ou em locais difíceis de serem tratados cirurgicamente (BERTOLAMI et al. 2005). Reforça-se que antes de iniciar o tratamento é necessário que seja realizado o estadiamento da neoplasia (BOTELHO et al 2011).

O objetivo do presente trabalho é apresentar um relato de caso de plasmocitoma extramedular maligno em um cão de 5 anos, abordando os sinais clínicos, o diagnóstico, o tratamento e a evolução do caso clínico. O estudo visa preencher a lacuna de informações sobre o plasmocitoma extramedular maligno e seu comportamento, uma vez que há escassos relatos disponíveis sobre o assunto.

2 RELATO DE CASO

Um cão, fêmea, da raça yorkshire, 5 anos, bicolor, castrada, foi encaminhado para a clínica veterinária do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC) no DF no dia 15/10/2021, com queixa de apatia, dificuldade para se alimentar e apresentando nódulo submandibular em região topográfica do linfonodo e glândula salivar submandibular direita (figura 1). Tutora relatou que o nódulo apareceu há cerca de 3 semanas e notou aumento de tamanho. Relata que achava que o animal sentia dor, pois estava mais apática que o normal. O animal havia sido atendido anteriormente por outro médico veterinário que prescreveu antibiótico (cloridrato de clindamicina), porém não apresentou melhora do quadro clínico.

Durante o exame físico a paciente estava alerta, temperatura corpórea 38,4°C, mucosas oral normocoradas, tempo de preenchimento capilar (TPC) de 2 segundos, linfonodo submandibular esquerdo aumentado, nódulo submandibular em região topográfica do linfonodo e glândula submandibular direita e com mucosa ocular direita hiperêmica com discreto edema de pálpebra. Foi constatado que a paciente apresentava doença periodontal grau II e os demais sistemas não apresentavam alterações dignas de nota.

Figura 1 – Aumento de volume em região topográfica de linfonodo submandibular direito (seta).



Fonte: HOVET, 2021

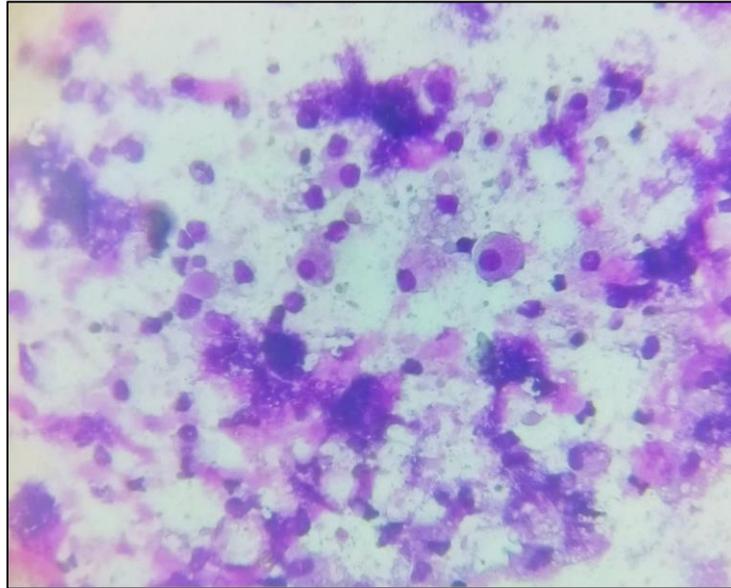
Foi solicitado hemograma e creatinina, ureia, alanina aminotransferase (ALT), fosfatase

alcalina (FA) e citologia do nódulo mandibular. No presente dia foi prescrito um anti-inflamatório não esteroideal (meloxicam 0,1mg/) e um antibiótico (cloridrato de clindamicina 11mg/kg).

O hemograma e bioquímicos não apresentaram nenhuma alteração, todos os parâmetros estavam dentro dos valores de referência.

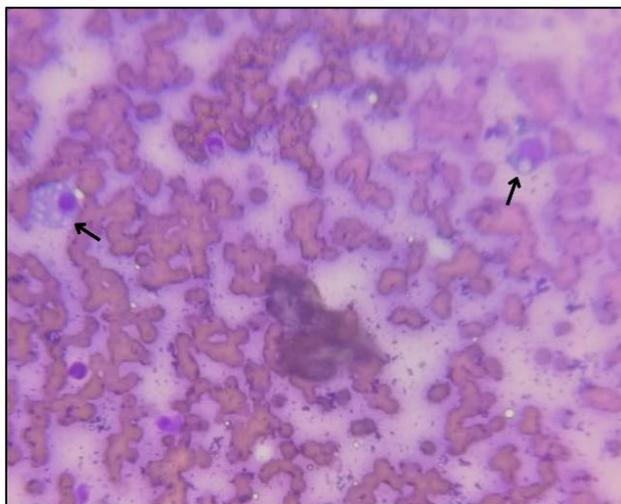
No exame citopatológico foi observado uma quantidade acentuada de células grandes, redondas e individualizadas (figura 2). As células apresentavam citoplasma amplo, levemente basofílico, por vezes contendo material róseo de aspecto vítreo e com núcleo redondo, grande, com cromatina grosseiramente pontilhada e com nucléolo único e evidente. Havia anisocitose e anisocariose moderada. Pleomorfismo discreto. Além do mais, foram observadas quantidade acentuada de hemácias e neutrófilos ao fundo da lâmina e também a presença de células Mott (figura 3) com pleomorfismo acentuado. O resultado da amostra citológica indicou uma neoplasia de células redondas, sugestivo de plasmocitoma.

Figura 2 – Exame citopatológico do dia 03/11/2021. É possível ver a presença de células grandes, redondas e individualizadas, citoplasma amplo, levemente basofílico, por vez contendo material róseo de aspecto vítreo, núcleo redondo e grande. Coloração panótico rápido.



Fonte: HOVET, 2021

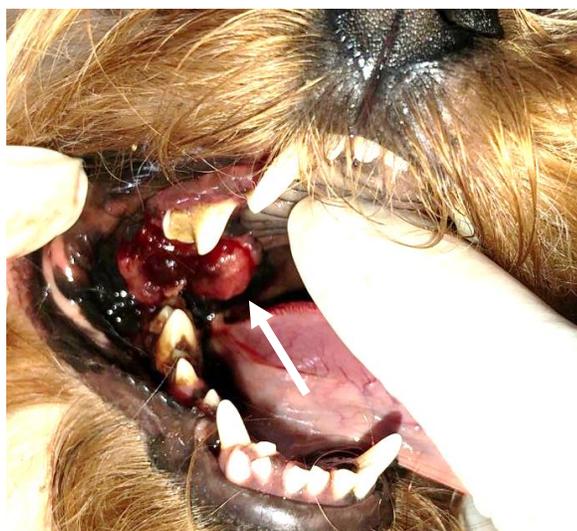
Figura 3 – Exame citopatológico do dia 03/11/2021, realizado pelo grupo do projeto de iniciação científica. É possível ver a presença de células de Mott (seta preta). Coloração panótico rápido.



Fonte: HOVET, 2021

No dia 27/10/2021 o animal retornou para consulta e foi notado uma leve diminuição do nódulo após as medicações. O animal foi sedado, para melhor avaliação da cavidade oral e foi visto placa ulcerada em região dos dentes molares superiores direito, apresentando aproximadamente 6 cm (figura 4), o nódulo era aderido, macio ulcerado e frível. Foi coletado novo material para análise citopatológica.

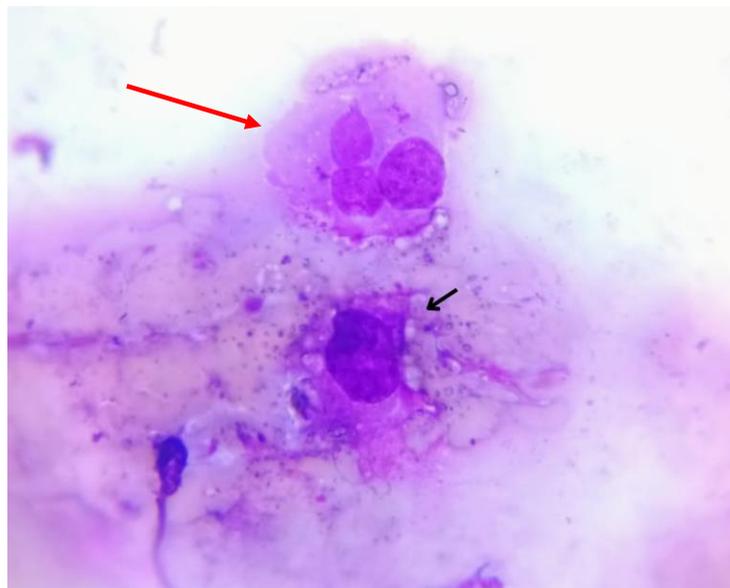
Figura 4 – Nódulo dentro da cavidade oral do paciente. Nota-se placa ulcerada em região topográfica de molar superior direito (seta), medindo aproximadamente 6 centímetros.



Fonte: HOVET, 2021

Na segunda análise citopatológica foi possível ver a presença moderada de células redondas, de tamanhos variados e individualizadas. As células apresentavam contorno bem definido, citoplasma moderado, levemente basofílico, núcleo periférico e central, nucléolo único e evidente. Por vezes notou-se material amorfo eosinofílico intracitoplasmático (figura 5). Foram observadas figuras de mitose e células multinucleadas em quantidade acentuada. Havia anisocitose, anisocariose e pleomorfismo acentuados. Na segunda análise citopatológica, foi indicada uma neoplasia maligna de células redondas, sugerindo plasmocitoma maligno.

Figura 11 – Exame citopatológico do dia 10/11/2021. Nessa imagem é possível ver a presença de material amorfo eosinofílico intracitoplasmático (seta preta) e célula multinucleada (seta vermelha). Coloração panótico rápido.



Fonte: HOVET, 2021.

No dia 03/11/2021 o animal retornou a clínica, pois estava apresentando hiporexia e hematêmese. Foi solicitada a internação e durante esse período foi administrado antiemético (ondansetrona 0,22 mg/kg) BID, inibidor de secreção ácido-gástrica (omeprazol 1 mg/kg) BID, analgésico e antipirético (dipirona 25mg/kg) BID e anti- inflamatório não esteroideal (meloxicam 0,1 mg/kg) SID. Após a alta a paciente foi encaminhada para seguir tratamento com oncologista.

A tutora passou pela consulta com a oncologista, que solicitou a realização de um novo exame citopatológico para que fosse descartado a suspeita de linfoma. Na terceira análise citopatológica foi confirmado plasmocitoma.

Como a paciente não estava apresentando melhora do quadro clínico, devido a evolução

rápida da neoplasia, a tutora optou por não realizar o tratamento empregado pela oncologista e retornou a clínica veterinária do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC) em dezembro para realizar a eutanásia do animal, infelizmente não foi realizado necrópsia. O período total de evolução do caso foi de aproximadamente 3 meses.

3 DISCUSSÃO

Plasmocitoma cutâneo e mucocutâneo são mais frequentes em animais de meia-idade a idosos, com idade média de cerca de 8 a 10 anos (CANGUL et al. 2002). Sendo uma neoplasia incomum em cães com menos de 5 anos de idade (VALLI, 2007). Como vimos nesse trabalho, apesar de rara, essa neoplasia pode ocorrer em diferentes faixas etárias, inclusive com características de malignidade.

Quando ocorrem na boca, esses tumores são encontrados nos lábios, gengivas, língua e têm origem na face rostral da mandíbula, na maxila, palato e faringe de cães idosos. Embora o plasmocitoma oral possa ter uma tendência a ocorrer na junção mucocutânea dos lábios (PARGASS et al. 2017; MURPHY et al. 2020). O caso apresentado demonstra origem na região da gengiva de dentes molares em maxila direita. Por ser uma neoplasia infrequente, são necessários mais estudos para determinar locais de predileção dessa doença e não é possível descartar a suspeita clínica baseado apenas na localização.

Em cães, o plasmocitoma oral geralmente é um tumor solitário, embora lesões multifocais tenham sido relatadas. Plasmocitomas que surgem na gengiva, como o presente caso, são conhecidos por invadir localmente o osso subjacente, muitas vezes requerendo ressecção em bloco do osso para se obter uma excisão completa (MURPHY et al. 2020). No caso relatado foi observado nódulo único em cavidade oral, aderido, o que pode ser um complicador para obtenção de margem cirúrgica satisfatória na região.

Apesar dessa neoplasia geralmente apresentar dimensões de 1 a 2 cm de diâmetro (MURPHY et al. 2020) o paciente desse relato apresentou massa de 6cm. É válido ressaltar que a maioria dos plasmocitomas incluídos em estudos literários são benignos, mas o crescimento rápido e exacerbado observado pode ser indicativo de malignidade.

O diagnóstico do caso relatado foi realizado através de exame citopatológico. Sendo observado material moderadamente celular, homogêneo composto por células redondas individualizadas ou aglomeradas, possuem o bordo citoplasmático definido, moderado a amplo e

levemente basofílico, núcleo arredondado, ocasionalmente múltiplo, cromatina pontilhada e nucléolo por vezes evidente e único. Há acentuada anisocitose e anisocariose, ainda algumas células de Mott. Que são características presentes em citologia de plasmocitoma (RASKIN E MEYER, 2012), com isso foi possível realizar o diagnósticos do caso.

Em geral, os plasmocitomas têm um bom prognóstico em cães, com uma taxa de sobrevivência de cinco anos (VALLI, 2007). Os plasmocitomas maligno em cavidade oral, quando realizado a excisão cirúrgica com margem e quimioterapia apresenta uma sobrevida média de 474 dias, já aqueles que não foram realizadas as excisões cirúrgicas adequadas e a quimioterapia, apresentam uma sobrevida média de 138 dias e a recorrência do tumor em um tempo médio de 50 dias (WRIGHT et al. 2008). O caso apresentado demonstrou evolução rápida, sendo de aproximadamente 90 dias entre a primeira consulta e a eutanásia do animal. Isso pode estar associado com a malignidade da neoplasia observada nesse caso.

O tratamento padrão para o plasmocitoma é a remoção cirúrgica completa, seguida de quimioterapia adjuvante (BERTOLAMI et al. 2005; VALLI, 2007). O quimioterápico de primeira escolha é o melfalano, seguida por ciclofosfamida e clorambucil. Em cães que não responde a essa terapia, pode-se usar outros quimioterápicos como vincristina e doxorubicina, que devem ser utilizados associados a dexametasona (VALLI, 2007).

No caso relatado, foi realizado o encaminhamento para o oncologista, para que o especialista avaliasse o quadro da paciente e empregasse a melhor terapêutica para o caso. Porém, a tutora optou por levar o animal em outra clínica e como não estava havendo melhora no quadro clínico foi optado pela eutanásia do animal. É importante lembrar que o acompanhamento clínico e a monitorização regular são essenciais para detectar possíveis recidivas ou metástases (VALLI, 2007).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O plasmocitoma oral em cães é uma neoplasia que pode se apresentar de maneira agressiva, com crescimento rápido e exagerado. O aspecto macroscópico da neoplasia é inespecífico, sendo necessário exames microscópicos para conclusão do diagnóstico. Por ser uma neoplasia aderida, pode ser difícil a ressecção cirúrgica com margem satisfatória. O diagnóstico e tratamento precoces e adequados é fundamental para melhorar as chances de sucesso no tratamento, prognóstico e sobrevida do paciente. Nesse sentido, é importante destacar a relevância do papel do médico

veterinário na detecção e tratamento dos plasmocitomas em cães, incluindo essa neoplasia dentre os diagnósticos diferenciais na análise clínica. Ainda há muito a ser explorado sobre esta neoplasia em cães, mas a pesquisa e a prática clínica continuam a avançar para uma melhor compreensão e manejo dessa doença.

REFERÊNCIAS

ALBANESE, F. **Canine and Feline Skin Cytology: A Comprehensive and Illustrated Guide to the Interpretation of Skin Lesions via Cytological Examination.** Switzerland: Springer, 2017.

BAER, K. E., A. K.; PATNAIK, S. R.; GILBERTSON, A. I. HURVITZ. Cutaneous plasmacytomas in dogs: a morphologic and immunohistochemical study. **Vet. Pathol.** 26, 216–221, 1989.

BERTOLAMI, A.; HENRIQUES, A. C.; PENHA, F. G. TREVISAN, G. D.; BIGONHA, J. G.; VEIGA, M. G.; PUZZELLO, T. A. Plasmocitoma extramedular. **Arquivos Médicos do ABC**, São Bernardo do Campo, SP., v. 30, n.1, Jan/Jun 2005.

BOTELHO, C. M.; BOTELHO, C. F. M.; MACHADO, C. H.; BOTELHO, G. G.; BALDANI, C. D. Diagnóstico citológico de plasmocitoma em cão: relato de caso. In: SEMANA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO. 2., 2011, Seropédica. **Anais [...]** Seropédica, RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2011. p. 26-27.

BOOSTROM, B.O.; MOORE, A.S.; DEREGIS, C.J.; ROBAT, C.; FREEMAN. K.; THAMM, D.H. Canine Cutaneous Plasmacytosis: 21 Cases (2005-2015). **J Vet Intern Med.** 2017.

CANGUL, I.T.; WIJNEN, M.; GARDEREN, E.V.; INGH, T.S.G.A.M.V.D. Clinico-pathological aspects of canine cutaneous and mucocutaneous plasmacytomas. **Journal of Veterinary Medicine Series A**, v. 49, p. 307–312, 2002.

CARRERA, A.; MORENO, I.; LUZ, M.; REQUENA, R.; RUSSO, C. **Mieloma múltiplo não secretor em cão Shih tzu:** relato de caso. *Medicina Veterinária (UFRPE)*, Recife, v.16, n.1 (jan-mar), p.34-43, 2022.

CURSINO, Lilian Hilario. **Compressão intradural – extramedular por plasmocitoma em cão:** relato de caso. 2018. Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Faculdade de medicina veterinária, Universidade federal de Uberlândia.

DALECK, C.; NARDI, A. **Oncologia em cães e gatos.** 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

EHREINSING, G.; CRAIG, L. Intravascular neoplastic cells in canine cutaneous plasmacytomas. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 30, p. 319-332, 2018.

GINN, P. E.; MANSELL, J. E. K. L.; RAKICH, P. M. The skin and appendages. In: JUBB, K. V. F.; KENNEDY, P. C.; PALMER, N. **Pathology of domestic animals**. 4. ed. San Diego : Academic, 1993. p. 531-738, 1993

GROSS, T.L.; ILRKE P.J.; WALDER E.J. & AFFOLTER V.K. **Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and histopathologic diagnosis**. 2nd ed. Blackwell, Oxford. 932p. 2005.

GOLDSCHMIDT, M.H.; SHOFRER, F.S. **Skin tumors of the dog and cat**. Oxford: Pergamon, 1992. 316p.

GOLDSCHMIDT, M.H.; HENDRICK, M.J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, D.J. **Tumors in domestic animals**. 4^a ed. Ames: Iowa State, 2002, p. 44-117.

GUNDIM, L.; MOREIRA, T.; SOARES, N.; MEDEIROS, A. **Avaliação imuno-histoquímica de plasmocitoma cutâneo em um cão**: relato de caso. Minas Gerais: Veterinária e Zootecnia, 2016. p. 613-617.

JACOBS, R.M.; MESSICK, J.B.; VALLI, V.E. Tumors of the hemolymphatic system. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Ames: Iowa State, 2002, p. 119-198.

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. **Patologia veterinária**. 6. ed. São Paulo: Manole, 2000. 1415p.

KANWAL, M.; SELTING, K. Oral extramedullary plasmacytoma treatment using combination of marginal excision and strontium-90 therapy in five dogs. **Journal of Veterinary Dentistry**, v. 40, p. 181-186, 2023.

MEDLEAU, L.; HNILICA, K. A. **Dermatologia de pequenos animais** – atlas colorido e guia terapêutico. 1. ed. São Paulo: Roca, 2003. p.01-353.

MURPHY, B.; BELL, C.; SOUKUP, J. **Veterinary Oral and Maxillofacial Pathology**. 1^a ed. Hoboken: Wiley Blackwell, 2020.

PARGASS, I; BALLY, A; SUEPAUL, R. Oral Plasmacytoma in a Dog. **Veterinary Sciences**. Switzerland, v. 4, n. 68. Dec 2017.

PLATZ, S. J.; BREUER, W.; PELEGHAAR, S.; MINKUS, G.; HERMANNNS, W. Prognostic Value of Histopathological Grading in Canine Extramedullary Plasmacytomas. **Institute of Veterinary Pathology, Institute of Veterinary Pathology**, v. 36, p. 23–27, 1999.

RASKIN, R.; MEYER, D. **Citologia Clínica de cães & gatos**: atlas colorido e guia de interpretação. 2^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SILVA, M.; FERREIRA, A.; FERNANDES, D.; SIQUEIRA, I.; SATURNINO, K. Canine plasmacytoma: case report. Curitiba: **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**. Abr-Jun 2021.

VALLI, V. **Veterinary Comparative Hematopathology**. 1^a ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2007.

VASCONCELLOS, M. e VIDAL, L.W.M. Mandibulectomia rostral bilateral em cão portador de plasmocitoma extramedular oral: relato de caso. **PUBVET**, Londrina, V. 8, N. 12, Ed. 261, Art. 1736, Junho, 2014.

YAGER, J.A. & SCOTT, D.W. The skin and appendages, p.531-738. In: Jubb K.V.F., Kennedy P.C. & Palmer N. (Ed.), **Pathology of Domestic Animals**. Vol.1. 4th ed. Academic Press, San Diego. 780p. 1993.

WRIGHT, Z; ROGERS, K; MANSELL, J. Survival data for canine oral extramedullary plasmacytomas: a retrospective analysis (1996-2006). **Journal of the american animal hospital association**. Texas, v. 44, p. 75-81, mar/abr., 2008.