



CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

AMANDA PINTO DA SILVA

ACANTOMA INFUNDIBULAR QUERATINIZANTE EM UM CÃO: RELATO DE CASO

ICÓ-CE
2025

AMANDA PINTO DA SILVA

ACANTOMA INFUNDIBULAR QUERATINIZANTE EM UM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vale do Salgado (UniVS) como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Cruz Alves

AMANDA PINTO DA SILVA

ACANTOMA INFUNDIBULAR QUERATINIZANTE EM UM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vale do Salgado (UniVS) como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Amanda Pinto da Silva

Projeto Aprovado em 14/11/2025

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Rodrigo Cruz Alves
Centro Universitário Vale do Salgado - UniVS
Orientador

Prof. Me. Jovanna Karine Pinheiro
Centro Universitário Vale do Salgado - UniVS
1º Examinador (Membro interno)

Prof. Dr. Gian Libânio da Silveira
Faculdade São Francisco da Paraíba - FASP
2º Examinador (Membro externo)

ICÓ-CE
2025

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Acantoma Infundibular Queratinizante em um cão. Região dorsal da cauda com nódulo exibindo superfície de aspecto irregular e recoberta parcialmente por crosta amareloa-castanhada.....	13
Figura 2: Acantoma infundibular queratinizante em um cão. Pele. queratinócitos organizados em ninhos de tamanhos variados, associados à formação de cistos córneos. HE, Obj.40x.....	14

RESUMO

Acantoma infundibular queratinizante (AIQ) constitui uma neoplasia epitelial benigna que se origina da proliferação de queratinócitos no epitélio folicular. Apesar de sua natureza benigna, a relativa raridade desta condição resulta em escassez de estudos acerca da sua ocorrência e caracterização em animais domésticos, particularmente na espécie canina. Desta forma, objetiva-se com esse trabalho relatar um caso de AIQ em cão, abordando os aspectos epidemiológicos, clínicos e anatomopatológicos. Um cão, macho, da raça Poodle, com 14 anos de idade, foi atendido apresentando um nódulo cutâneo localizado na região dorsal da cauda. Durante o exame físico, constatou-se a presença de formação nodular com superfície de aspecto regular e recoberta por crosta amarelo-acastanhada, medindo aproximadamente 2,2 cm em seu maior tamanho. Realizou-se a biópsia excisional da lesão, e a amostra foi encaminhada para avaliação histopatológica. Macroscopicamente, ao corte, o material apresentava consistência macia, superfície lisa, cística e acastanhada. Histologicamente, observou-se a presença de uma cratera dérmica preenchida por ceratina, que se prolongava até a superfície da epiderme. Essa estrutura era delimitada por epitélio estratificado escamoso, contendo grânulos de querato-hialina intracitoplasmáticos. No interior da cripta havia abundante quantidade de queratina lamelar. Adjacente à cratera foram identificados queratinócitos organizados em ninhos de tamanhos variados, associados à formação de cistos córneos. O diagnóstico de AIQ foi realizado com base nas lesões microscópicas características. Conclui-se que o AIQ se configura como uma neoplasia benigna de origem folicular, podendo acometer cães idosos e localização atípica na região dorsal da cauda. O exame histopatológico mantém-se como ferramenta diagnóstica imprescindível, permitindo não apenas a confirmação da entidade, mas também a adequada distinção entre outras afecções foliculares de apresentação semelhante.

Palavras-chave: Ceratoacantoma. Epitélio folicular. Espécie canina. Neoplasia epitelial benigna. Queratinócitos.

ABSTRACT

Keratinizing Infundibular Acanthoma (KIA) is a benign epithelial neoplasm originating from the proliferation of keratinocytes in the follicular epithelium. Despite its nonmalignant nature, the relative rarity of this condition results in a scarcity of studies regarding its occurrence and characterization in domestic animals, particularly in the canine species. Therefore, this work aims to report a case of KIA in a dog, addressing the epidemiological, clinical, and pathological aspects. A 14-year-old male Poodle dog was presented with a cutaneous nodule located on the dorsal region of the tail. During physical examination, a nodular formation with a regular surface covered by a yellowishbrown crust was observed, measuring approximately 2.2 cm in its greatest dimension. An excisional biopsy of the lesion was performed, and the sample was sent for histopathological evaluation. Macroscopically, on cut section, the material presented a soft consistency and a smooth, cystic, and brownish surface. Histologically, the presence of a dermal crater filled with keratin, extending to the epidermal surface, was observed. This structure was lined by stratified squamous epithelium containing intracytoplasmic keratohyalin granules. The interior of the crypt contained abundant laminated keratin. Adjacent to the crater, keratinocytes organized in nests of varying sizes were identified, associated with the formation of horn cysts. The diagnosis of KIA was made based on the characteristic microscopic lesions. It is concluded that KIA is a benign neoplasm of follicular origin that can affect elderly dogs and present in atypical locations such as the dorsal tail region. Histopathological examination remains an essential diagnostic tool, allowing not only for the confirmation of the entity but also for the proper distinction from other follicular conditions with similar presentations.

Keywords: Keratoacanthoma. Follicular epithelium. Canine species. Benign epithelial neoplasm. Keratinocytes.

SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO	7
2. REVISÃO DE LITERATURA	8
2.1 Acantoma Infundibular Queratinizante.....	8
2.2 Etiologia.....	8
2.3 Epidemiologia	8
2.4 Sinais clínicos	9
2.5 Patologia.....	9
2.5.1 Achados macroscópicos	9
2.5.2 Achados microscópicos	9
2.6 Diagnóstico	9
2.6.1 Citológico	10
2.6.2 Histopatológico.....	10
2.7 Tratamento	10
2.8 Prognóstico.....	11
2.9 Diagnóstico Diferencial	11
3. MATERIAL E MÉTODOS	12
4. RELATO DE CASO	13
5. DISCUSSÃO	15
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS	18

1. INTRODUÇÃO

Acantoma infundibular queratinizante (AIQ), conhecido como epiteloma queratinizante intracutâneo, papiloma escamoso, epiteloma cornificante intracutâneo e ceratoacantoma (Vail *et al.*, 2022), é uma neoplasia benigna rara cujo desenvolvimento ocorre através dos ceratinócitos do epitélio folicular e corresponde a 1,4-2,3% das neoplasias cutâneas, sendo responsável por 5% dos tumores epiteliais (Paranhos, 2014; Daleck *et al.*, 2016).

Geralmente observa-se maior incidência de casos em animais de 4 a 9 anos de idade, mas pode afetar animais mais jovens (Vail *et al.*, 2022), sendo os machos mais afetados que as fêmeas (Goldschmidt & Hendrick, 2002). Em relação a predileção racial, os cães Pastor Alemão, Lhasa Apso, Norueguês Cinza, Keeshond, Yorkshire Terrier, Pastor de Shetland, Péquino, Poodle e Bichon Frisé. Entretanto as raças Pastor Alemão, Norueguês cinza, Lhasa Apso e Keeshond têm sido os mais acometidos (Alves, 2016).

A neoplasia apresenta-se macroscopicamente como pequenos nódulos únicos ou nódulos múltiplos, que contam com um poro central que prolonga para área da pele, provavelmente preenchido por material ceratinoso (Daleck *et al.*, 2016). Esses nódulos são encontrados no tecido cutâneo ou subcutâneo variando entre 0,3 e 5 cm de tamanho (Meuten, 2020). As regiões de maior frequência dos tumores são o pescoço, membros e o tronco dos animais (Cannon, 2016).

O diagnóstico sugestivo de AIQ pode ser feito por meio do exame de citologia aspirativa por agulha fina. Para o diagnóstico definitivo utiliza-se o exame histopatológico a partir da biópsia. O prognóstico nos casos de nódulos únicos é considerado bom, mas já nos casos de nódulos múltiplos o prognóstico é classificado como reservado a bom (Daleck *et al.*, 2016).

O acantoma infundibular queratinizante tem algumas semelhanças clínicas com outras neoplasias que acometem a pele, dificultando assim o diagnóstico. Além disso, constata-se a carência de informações acerca de estudos detalhados sobre a sua ocorrência nos animais domésticos, sobretudo em cães. Desta forma, objetiva-se com esse trabalho relatar um caso de acantoma infundibular queratinizante em cão abordando os aspectos epidemiológicos, clínicos e anatomopatológicos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Acantoma Infundibular Queratinizante

Entre essas neoplasias, o AIQ merece particular atenção por suas características distintivas. Trata-se de uma proliferação epitelial benigna originária do folículo piloso, mais especificamente de sua porção infundibular (Alves, 2016). Essa neoplasia cutânea rara em cães apresenta desenvolvimento rápido, podendo evoluir para tumores císticos solitários ou múltiplos (Tavasoly *et al.*, 2014). Entre os tumores cutâneos, essa patologia corresponde a 1,4% a 2,3% dos casos de neoplasias benignas (Guedes, 2019). Macroscopicamente, apresenta-se como um nódulo com diferenciação do epitélio escamoso no istmo folicular (Amaya *et al.*, 2009).

2.2 Etiologia

A etiologia do AIQ ainda não está completamente elucidada (Mancebo, 2009). Entretanto, hipóteses sugerem uma possível base genética para a predisposição dessa neoplasia em determinadas raças caninas, como Old English Sheepdog, Pastor Alemão e outras (Cannon, 2016). Além disso, existe a possibilidade de que a origem da neoplasia esteja relacionada a alterações nos folículos pilosos (Tavasoly *et al.*, 2014).

2.3 Epidemiologia

O AIQ apresenta maior incidência em animais com idade média entre 4 e 9 anos (Amaya *et al.*, 2009), embora aproximadamente 21% dos casos ocorram em animais mais jovens (Paranhos, 2014). Quanto à predisposição racial, observa-se maior prevalência nas seguintes raças caninas: Yorkshire Terrier, Pastor de Shetland, Pequinês, Poodle e Bichon Frisé, Pastor Alemão, Norueguês Cinza, Lhasa Apso e Keeshond. Dentre estas, as quatro últimas raças apresentam maior tendência ao desenvolvimento de nódulos múltiplos (Alves, 2016). A condição demonstra predileção por machos em comparação com fêmeas (Hyang *et al.*, 2009), com os nódulos ocorrendo principalmente nas regiões do pescoço, membros e tronco (Cannon, 2016).

2.4 Sinais clínicos

A sintomatologia caracteriza-se pelo surgimento de nódulos de consistência firme, contendo material queratinoso central, com morfologia semelhante a um frasco (Tavasoly *et al.*, 2014). Esses tumores podem ocorrer como lesões únicas ou múltiplas, sendo que os casos múltiplos frequentemente provocam desconforto e podem predispor a processos infecciosos no animal (Cannon, 2016), como inflamações granulomatosas ou piogranulomatosas (Hyang *et al.*, 2009), nos locais anatômicos como: do tronco, membros e pescoço em cães (Cannon, 2016).

2.5 Patologia

2.5.1 Achados macroscópicos

Macroscopicamente, os tumores se apresentam como nódulos únicos ou múltiplos localizados nos tecidos cutâneos e subcutâneos (Alves, 2016), com diâmetro variando entre 0,3 e 5 cm (Paranhos, 2014). As lesões exibem formato bem delimitado e consistência que varia de firme a flutuante, sendo predominantemente encontradas nas regiões do tronco, membros e pescoço em cães (Cannon, 2016).

2.5.2 Achados microscópicos

Histologicamente, os nódulos são caracterizados por espessamento epidérmico, que podem apresentar-se como lesões únicas ou generalizadas, contendo material queratinizado em seu interior (Amaya *et al.*, 2009). Observa-se a presença de um poro central que estabelece comunicação com o tecido cutâneo, sendo a superfície externa revestida por epitélio escamoso estratificado. Em aproximadamente 60-70% dos casos, identifica-se a formação típica de pérolas córneas (Tavasoly *et al.*, 2014). Os nódulos exibem margens bem delimitadas em relação aos tecidos adjacentes, sem evidência de invasão (Alves, 2016).

2.6 Diagnóstico

A avaliação clínica para identificação dos nódulos característicos, conforme os achados macroscópicos descritos na literatura (Dalmás *et al.*, 2015). Para confirmação diagnóstica, a citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) pode ser empregada como exame preliminar, sendo o exame histopatológico considerado padrão-ouro para a confirmação definitiva da neoplasia (Cannon, 2016).

2.6.1 Citológico

O exame citológico do acantoma infundibular queratinizante revela cristais de colesterol, fragmentos de queratinócitos e material queratinóide, além de um reduzido número de células basais epiteliais (Raminhos, 2011). Embora sugestivo para o diagnóstico, este método apresenta limitações interpretativas devido à possível coexistência de inflamação granulomatosa e à similaridade citológica com outras patologias, como tumores foliculares, cistos epidérmicos, carcinoma de células escamosas bem diferenciado e cistos foliculares (Hyang *et al.*, 2009), exigindo frequentemente correlação com histopatologia para confirmação diagnóstica.

2.6.2 Histopatológico

O exame histopatológico constitui o método definitivo para confirmação diagnóstica do AIQ (Cannon, 2016). Os achados característicos incluem massa neoplásica revestida por epitélio escamoso queratinizado contendo grânulos intracitoplasmáticos de cerato-hialina, aumento de células eosinofílicas, estroma edematoso ou mucinoso que delimita as ilhas epiteliais das trabéculas, podendo apresentar metaplasia óssea ou condroide secundária e baixa atividade mitótica associada ao processo de queratinização das células granulares (Amaya *et al.*, 2009). Esta combinação de características histomorfológicas permite o diagnóstico diferencial com outras neoplasias cutâneas queratinizantes.

2.7 Tratamento

As medidas terapêuticas tomadas são de acordo com o número de nódulos. Para nódulos únicos, é feita a excisão cirúrgica para tratamento. Já para nódulos

múltiplos, é recomendada a criocirurgia (Paranhos, 2014), tratamento com retinóides com uso a cada 24 horas ou 12 horas em doses de 1 a 2 mg/kg VO de etretinato ou isotretinoína. Em poucos meses, observa-se que os outros nódulos não aparecem com o uso de retinóides (Mancebo, 2009). Pode-se empregar também o uso de eletroterapia para o tratamento (Pagnoncelli, 2011).

2.8 Prognóstico

O prognóstico do AIQ é considerado favorável, com taxas de sucesso terapêutico superiores a 90% quando tratado adequadamente (Raminhos, 2011). Estudos demonstram que a excisão cirúrgica completa apresenta taxa de cura de 92-95%, enquanto a criocirurgia atinge 85-90% de eficácia em lesões múltiplas (Cannon, 2016). A recorrência é incomum (5-8% dos casos), ocorrendo principalmente quando há remoção incompleta das lesões ou em pacientes com predisposição genética (Mancebo, 2009).

2.9 Diagnóstico Diferencial

O diagnóstico diferencial do AIQ deve incluir tricofoliculomas (neoplasias benignas de origem folicular com características histológicas semelhantes) (Smith *et al.*, 2017), cistos foliculares (especialmente cistos infundibulares com conteúdo queratinoso similar) (Goldschmidt & Shofer, 2012), papilomas virais e não virais (que podem mimetizar sua aparência macroscópica) (Gross *et al.*, 2005), além de outras neoplasias queratinizantes como ceratoacantoma (Yager & Wilcock, 2013), carcinoma de células escamosas bem diferenciado (Munday *et al.*, 2017) e tumores anexiais com diferenciação infundibular (Miller *et al.*, 2013), sendo fundamental a avaliação histopatológica criteriosa que considere: a presença do poro central característico do

AIQ (Mancebo, 2009), os padrões específicos de queratinização (Massi & Leboit, 2013) e a relação anatômica com o folículo piloso (Goldschmidt & Hendrick, 2002) para o diagnóstico definitivo.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para a descrição do caso, foram coletados e analisados detalhadamente os dados epidemiológicos, clínicos e patológicos de um cão, atendido na clínica veterinária UNIPET, na cidade de João Pessoa, Paraíba. Foram consideradas as características do animal, incluindo idade, sexo, raça e procedência, bem como todas as alterações clínicas apresentadas. Adicionalmente, foram descritas minuciosamente as lesões macroscópicas e microscópicas, correlacionando-as com as manifestações clínicas observadas.

As amostras da lesão foram coletadas e encaminhadas ao Laboratório de Diagnóstico VETLAB, em Fortaleza, Ceará, para avaliação histopatológica. Quanto ao processamento das amostras, os fragmentos teciduais foram coletados, fixados em formol tamponado neutro a 10%, e posteriormente clivados e processados segundo a rotina histológica. Por fim, as amostras foram coradas pela técnica de hematoxilina e eosina (HE) para análise microscópica (Torres *et al.*, 2023).

4. RELATO DE CASO

Um cão, macho, da raça Poodle, com 14 anos de idade, foi atendido apresentando um nódulo cutâneo localizado na região dorsal da cauda. Durante o exame físico, constatou-se a presença de formação nodular com superfície de aspecto regular e recoberta por crosta amarelo-acastanhada (Figura 1), medindo aproximadamente 2,2 cm em seu maior tamanho. Realizou-se a biópsia excisional da lesão, e a amostra foi encaminhada para avaliação histopatológica. Macroscopicamente, ao corte, o material apresentava consistência macia, superfície lisa, cística e acastanhada.

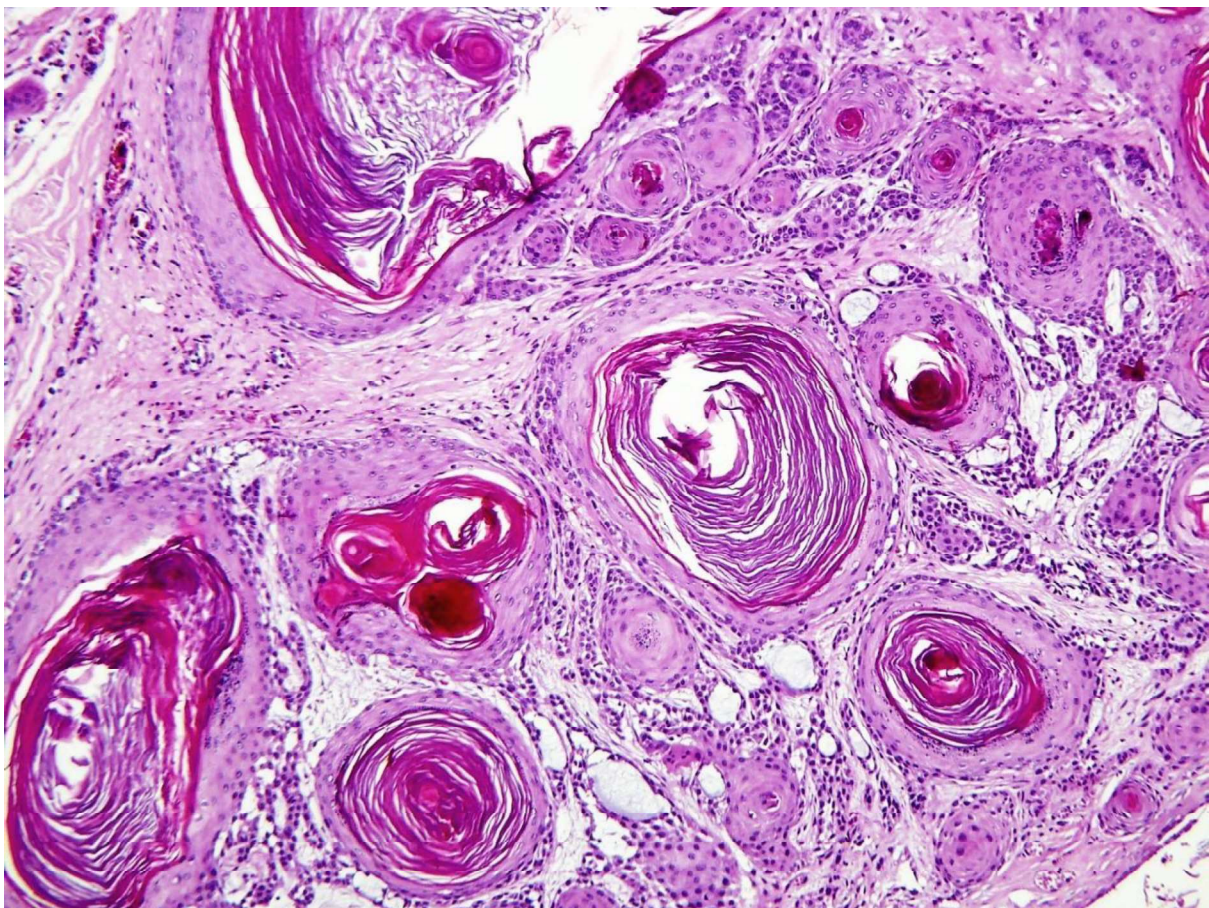
Figura 1: Acantoma Infundibular Queratinizante em um cão. Região dorsal da cauda com nódulo exibindo superfície de aspecto irregular e recoberta parcialmente por crosta amarelo-acastanhada.



Fonte: Laboratório de Diagnóstico VETLAB, 2025.

Histologicamente, observou-se a presença de uma cratera dérmica preenchida por ceratina, que se prolongava até a superfície da epiderme. Essa estrutura era delimitada por epitélio estratificado escamoso, contendo grânulos de querato-hialina intracitoplasmáticos. No interior da cripta havia abundante quantidade de queratina lamelar. Adjacente à cratera foram identificados queratinócitos organizados em ninhos de tamanhos variados, associados à formação de cistos córneos (Figura 2). As células neoplásicas estavam sustentadas por estroma fibrovascular moderado. Os queratinócitos apresentaram núcleo grande e central, cromatina agregada e nucléolo pouco evidente, com baixo pleomorfismo e raras de mitose em campo de maior aumento (40X - 2,37 mm²). As margens cirúrgicas analisadas encontravam-se livres.

Figura 2: Acanthoma infundibular queratinizante em um cão. Pele. queratinócitos organizados em ninhos de tamanhos variados, associados à formação de cistos córneos. HE, Obj.40x.



Fonte: Laboratório de Diagnóstico VETLAB, 2025.

5. DISCUSSÃO

O diagnóstico de AIQ foi realizado com base nas lesões anatomopatológicas características. Conforme estabelecido por Paranhos (2014), o AIQ caracteriza-se precisamente pela presença de um poro central preenchido por queratina que mantém comunicação direta com a epiderme. Amaya *et al.* (2009) e Tavasoly *et al.* (2014) relatam similarmente o revestimento por epitélio escamoso estratificado contendo grânulos de cerato-hialina, material queratinoso lamelar em seu interior e baixa atividade mitótica. Hyang *et al.* (2009) descrevem adicionalmente a formação de ninhos multifocais de queratinócitos e cistos córneos, enquanto Alves (2016) ressalta as margens bem delimitadas e a ausência de invasão tecidual, características que corroboram o comportamento biológico benigno da neoplasia e se alinham com as margens cirúrgicas livres observadas no presente caso.

Sob a perspectiva epidemiológica, a ocorrência do AIQ é mais frequente em cães de meia-idade, com faixa etária geralmente compreendida entre 4 e 9 anos (Amaya *et al.*, 2009), embora também possa ser identificado em animais mais jovens (Paranhos, 2014). O presente relato difere do padrão etário consignado na literatura, uma vez que envolve um paciente idoso de 14 anos, evidenciando que a neoplasia pode eventualmente acometer animais de idade mais avançada. Adicionalmente, verifica-se na literatura uma tendência de maior prevalência em cães machos e ocorrência elevada em determinadas raças, incluindo Yorkshire Terrier, Pastor Alemão, Lhasa Apso e Poodle (Hyang *et al.*, 2009; Alves, 2016). As características sexuais e raciais do animal deste caso mostram-se, portanto, compatíveis com o perfil epidemiológico descrito, tratando-se especificamente de um cão macho da raça Poodle, o que corrobora a predisposição racial documentada.

As características macroscópicas observadas demonstram compatibilidade com as descrições de Cannon (2016) e Alves (2016), que descrevem tais nódulos como massas únicas ou múltiplas, bem delimitadas, com dimensões variando entre 0,3 e 5 cm, localizadas preferencialmente nas regiões do dorso, tronco, membros e pescoço, porém no presente relato a massa localizava em região dorsal da cauda, representando uma variação anatômica em relação aos sítios mais frequentemente descritos. Quanto à coloração da massa ao corte, observa-se divergência em relação à descrição de Tavasoly *et al.* (2016), que relata tonalidade acinzentada para estas

neoplasias. Esta variação evidencia que não existe uma coloração específica para o AIQ, reforçando a necessidade de confirmação diagnóstica mediante exame histopatológico.

No que se refere ao diagnóstico diferencial, os achados histopatológicos do presente caso permitem a adequada distinção entre o AIQ e outros tumores neoplásicos com apresentações semelhantes, como cistos foliculares e demais neoplasias queratinizantes que compartilham características morfológicas de conteúdo queratinoso, conforme descrito por Goldschmidt & Shofer (2012) e Yager & Wilcock (2013).

O conjunto de critérios histomorfológicos que possibilitam esta distinção inclui a presença de cratera dérmica em comunicação direta com a epiderme, o padrão distintivo de queratinização lamelar, margens cirúrgicas bem delimitadas, baixa atividade mitótica com raras figuras de divisão celular e a formação característica de cistos córneos adjacentes.

Desta forma, a combinação integrada destes achados histopatológicos contribui decisivamente para a precisão do diagnóstico diferencial, constituindo-se no método definitivo para a confirmação do AIQ, conforme estabelecido por Cannon (2016), reforçando que a análise histológica minuciosa permanece como ferramenta essencial para o diagnóstico preciso desta entidade e sua correta distinção de outras neoplasias cutâneas de origem folicular.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o Acantoma infundibular queratinizante se configura como uma neoplasia benigna de origem folicular, podendo acometer cães idosos e localização atípica na região dorsal da cauda. O exame histopatológico mantém-se como ferramenta diagnóstica imprescindível, permitindo não apenas a confirmação da neoplasia, mas também a adequada distinção entre outras afecções foliculares de apresentação semelhante.

Desta forma, a correta identificação desta patologia representa fundamental importância para o estabelecimento de prognóstico favorável e conduta terapêutica apropriada, uma vez que as características histomorfológicas bem definidas permitem o diagnóstico conclusivo e a exclusão de processos neoplásicos malignos.

REFERÊNCIAS

- AMAYA- OCHOA, J. E. *et al.* Carcinoma completo de glândula mamaria, acantoma queratinizante infundibular y mastocitoma tipo III en un canino. **Revista MVZ Córdoba**, v. 14, n. 3, p. 1844-1855, set. 2009. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012202682009000300009. Acesso em: 22 abr. 2025.
- ALVES, S. S. M. **Neoplasias cutâneas do cão: estudo retrospectivo de 6 anos**. 2016. 85 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2016. Disponível em: <https://recil.ulusofona.pt/server/api/core/bitstreams/f29a33fa-abe4-45d6-957c095f4d832c85/content>. Acesso em: 23 mar. 2025.
- AZIZI, S. *et al.* Infundibular keratinizing acanthoma (IKA) in a terrier dog. **Eurasian Journal of Veterinary Sciences**, v. 31, n. 3, p. 188-191, 2015. DOI: 10.15312/EurasianJVetSci.2015310978. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/290991451>. Acesso em: 23 abr. 2025.
- CANNON, A. Excise keratoacanthomas with CO₂ laser. **Veterinary Practice News**, v. 32, p. 32, nov. 2016. Disponível em: <https://www.veterinarypracticenews.com>. Acesso em: 22 abr. 2025.
- DALECK, C. R.; NARDI, A. B. Oncologia em cães e gatos. **São Paulo: MedVet**, 2016. v. 2. Cp.19, p.352-362.
- DALMÁS, L. Z. *et al.* Acantoma infundibular queratinizante em um cão: relato de caso. In: SEMANA DO CONHECIMENTO, 2015, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo: UPF, 2015. v. 3, p. 1. Disponível em: <http://semanadoconhecimento.upf.br/download/anais-2015/ciencias-agrarias/leticiazanchet-dalmas-acantoma-infundibilar.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2025.
- GOLDSCHMIDT, M. H.; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, D. J. (Ed.). **Tumors in Domestic Animals**. 4. ed. Ames: Iowa State Press, 2002. p. 45-74.
- GOLDSCHMIDT, M. H.; SHOFER, F. S. Skin Tumors of the Dog and Cat. 2. ed. **Oxford: Wiley-Blackwell**, 2012. Acesso em: 20 abr.2025.
- GROSS, T. L. *et al.* **Veterinary Dermatopathology**. St. Louis: Mosby, 2005. Acesso em: 22 abr.2025.
- GUEDES, G. M. R. **Acantoma infundibular queratinizante: relato de caso**. 2019. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Centro Universitário CESMAC, Maceió, 2019.

HYANG, Ji; KIM, Dae-Yong; JI, Dong-Bum; CHOI, UI-Soo. Cytologic aspect of keratoacanthoma with granulomatous inflammation in a dog. **Journal of Veterinary Clinics**, v. 26, n. 6, p. 616–618, 2009. Disponível em: file:///C:/Users/pinto/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/L3XZNEYR/JV C-26-6-616[1].pdf. Acesso em: 21 abr. 2025.

MANCEBO, N. L. **Uso de retinoides sintéticos em dermatologia veterinária**. 2009. 39 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Universidad de La República, Montevideo, 2009.

MASSI, D.; LÉBOIT, P. E. **Histological Diagnosis of Neoplastic Skin Diseases**. Berlin: Springer, 2013.

MEUTEN, D. J. **Tumors in Domestic Animals**. 5. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2020. 1008 p. ISBN 978-0813821795.

MILLER, W. H. *et al.* **Muller & Kirk's Small Animal Dermatology**. 7. ed. St. Louis: Elsevier, 2013.

MUNDAY, J. S. *et al.* **Tumors in Domestic Animals**. 5. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2017.

PAGNONCELLI, M. **Citologia nas neoplasias cutâneas de cães**. 2011. 77 f. Monografia (Especialização em Patologia Clínica) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

PARANHOS, C. A. **Neoplasias cutâneas caninas: um estudo descritivo de 4 anos**. 2014. 96 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2014. Disponível em: <https://repositorio.utad.pt/server/api/core/bitstreams/955bc33d-fad4-403c-9447f48dddca01a6/content>. Acesso em: 20 mar. 2025.

RAMINHOS, R. S. F. **Estudo retrospectivo de nódulos cutâneos em animais de companhia: uma crescente preocupação**. 2011. 123 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2011.

SMITH, K. *et al.* **Comparative Veterinary Histology with Clinical Correlates**. London: Manson, 2017.

TAVASOLY, A. *et al.* Características clínico-histopatológicas e desfechos do acantoma queratinizante infundibular cutâneo: relato de caso e revisão da literatura. **World Journal of Surgical Oncology**, v. 12, n. 173, p. 1-12, 2014. DOI: 10.1186/1477-7819-12-173. Retratação em: **World Journal of Surgical Oncology**, v. 14, n. 282, 2016. DOI: 10.1186/s12957-016-1032-0.

TORRES, A. G. *et al.* Técnicas de processamento histológico e citológico em serviços de patologia clínica: uma revisão da literatura. **Revista Plural**, São Paulo,

v. 2, n. 3, p. 22-26, 2023. Disponível em: <https://revista.sumare.edu.br/tecnicas-deprocessamento-histologico-e-citologico-em-servicos-de-patologia-clinica-umarevisao-da-literatura>. Acesso em: 15 out. 2025.

VAIL, D. M. *et al.* Livro de oncologia clínica de cães e gatos. São Paulo: **Roca**, 2022. v. 6. Cp.26, p. 501-540.

YAGER, J. A.; WILCOCK, B. P. **Color Atlas and Text of Surgical Pathology of the Dog and Cat**. London: Mosby, 2013.