



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Viviane Guetten de Almeida Mendes

**CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS VULVAR EM VACA HOLANDESA:
RELATO DE CASO**

Curitibanos
2024

Viviane Guetten de Almeida Mendes

**CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS VULVAR EM VACA HOLANDESA:
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Henrique Barreta.

Curitibanos
2024

Mendes, Viviane Guetten de Almeida
CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS VULVAR EM VACA
HOLANDESA: RELATO DE CASO / Viviane Guetten de Almeida
Mendes ; orientador, Marcos Henrique Barreta, 2024.
29 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, 2024.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Medicina Veterinária. 3.
Bovinos. 4. Neoplasia Vulvar. 5. Tumor Epitelial Maligno.
I. Barreta, Marcos Henrique. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Graduação em Medicina Veterinária. III.
Título.

Viviane Guetten de Almeida Mendes

Carcinoma de Células Escamosas Vulvar em Vaca Holandesa: Relato de Caso

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharelado e aprovado em sua forma final pelo Curso de Medicina Veterinária.

Curitibanos, 12 de dezembro de 2024.

Coordenação do Curso

Banca examinadora

Prof. Dr. Marcos Henrique Barreta

Orientador

M.V. Dr. André Lucio Fontana Goetten
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Prof. Dr. Vitor Braga Rissi
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Curitibanos, 2024.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, aos meus pais, Vera Lúcia e Giovani Mendes, as pessoas mais importantes da minha vida, por sempre terem feito o possível e impossível por mim, por todo o esforço e investimento na minha educação, todo o cuidado independente da distância, e principalmente por sempre acreditarem em mim e nunca me deixarem desistir desse sonho. Nada seria possível sem vocês.

Aos meus amigos da faculdade, Ana Laura, Carlos, Dani, Lucas, Luma, Kevin, Mariazinha, Patrícia e Thuany, por toda parceria e apoio durante essa trajetória. Em especial à minha melhor amiga Maria Carolina, que esteve comigo em todos os momentos do início ao fim do curso, tornando tudo mais leve. À minha primeira amiga da veterinária, Geórgia, por todo carinho e apoio mesmo de longe. Aos amigos que fiz ao longo do caminho, André e Jonathan, que estiveram comigo na reta final.

Ao meu padrinho Ernani, por todo cuidado e preocupação comigo e com a minha formação. À minha família de Curitibanos, Taciana e Vander, por me acolherem e sempre me incentivarem, obrigada por tudo que vocês fizeram por mim. Ao meu primo Clayton, que exerceu um papel muito importante na minha trajetória, obrigada por nunca desacreditar de mim.

Aos meus professores, em especial André Lucio Fontana Goetten, Giuliano Moraes Figueiró, Marcos Henrique Barreta e Vitor Braga Rissi, que me despertaram o encanto pela área de grandes animais, obrigada por todos os ensinamentos e oportunidades, tenho muita admiração por vocês.

Ao meu supervisor de estágio, Daniel Comelli, profissional incrível, sou muito grata por ter te conhecido. Obrigada pelas oportunidades, por todos os ensinamentos, pela paciência e dedicação em me ensinar. Obrigada por toda parceria durante esses meses, por tornar meus dias mais leves e divertidos em meio a rotina intensa, cresci e aprendi muito com você. Vou sempre lembrar com carinho de todas as experiências vivenciadas durante o estágio.

RESUMO

Os carcinomas de células escamosas (CCE) são as neoplasias mais recorrentes em criações de bovinos, tanto de corte quanto leiteiros, acarretando prejuízos econômicos no rebanho. Os CCE são classificados como tumores malignos de origem epitelial dos queratinócitos, que invadem o tecido dérmico, e possuem alta capacidade de atingir tecidos adjacentes, com diversificados graus de diferenciação escamosa. Os carcinomas de células escamosas vulvares (CCEVs) são classificados como ulcerativos ou proliferativos, são ocasionalmente invasivos e raramente metastáticos. A lesão inicia com uma pequena protuberância, que evolui de forma lenta e aumenta gradativamente de tamanho. A incidência é elevada em regiões mais quentes e de dias longos, devido à maior exposição aos raios solares, acometendo principalmente animais de pelagem branca, em regiões despigmentadas e desprovidas de pelos, como globo ocular, vulva, dorso e região perineal. O diagnóstico definitivo é realizado por meio de exame histopatológico e o tratamento de escolha é a excisão cirúrgica. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um bovino, fêmea, 8 anos de idade, da raça Holandesa, que apresentou CCE na região vulvar, e foi submetida à exérese cirúrgica, no município de Curitiba, estado de Santa Catarina.

Palavras-Chave: Carcinoma de células escamosas; Despigmentação; Tumor epitelial maligno; Neoplasia vulvar; Bovinos.

ABSTRACT

Squamous cell carcinomas (SCC) are the most common neoplasms in cattle herds, both for beef and dairy cattle, causing economic losses to the herd. SCC are classified as malignant tumors of epithelial origin from keratinocytes, which invade the dermal tissue and have a high capacity to reach adjacent tissues, with diverse degrees of squamous differentiation. Vulvar squamous cell carcinomas (VSCCs) are classified as ulcerative or proliferative, are occasionally invasive and rarely metastatic. The lesion begins with a small protuberance, which evolves slowly and gradually increases in size. The incidence is high in warmer regions with long days, due to greater exposure to sunlight, mainly affecting animals with white fur, in depigmented and hairless regions, such as the eyeball, vulva, back and perineal region. The definitive diagnosis is made by histopathological examination and the treatment of choice is surgical excision. The objective of this study is to report the case of an 8-year-old female Holstein cattle that presented SCC in the vulvar region and underwent surgical excision in the city of Curitiba, State of Santa Catarina.

Keywords: Squamous cell carcinoma; Depigmentation; Malignant epithelial tumor; Vulvar neoplasm; Cattle.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Paciente vaca Holandesa, 8 anos.....	19
Figura 2 - Inspeção e exame físico em vaca Holandesa.....	20
Figura 3 - Procedimento cirúrgico; retirada de massa tumoral vulvar.....	21
Figura 4 - Avaliação microscópica de Carcinoma de Células Escamosas em Bovino.....	22
Figura 5 - Antes (A) e depois (B) da segunda correção cirúrgica.....	23
Figura 6 - Animal em decúbito recebendo tratamento de suporte.....	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCE	Carcinoma de células escamosas
CCEVs	Carcinoma de células escamosas vulvares
cm	Centímetros
ECC	Escore de condição corporal
L	Litro
mL	Mililitro
mm	Milímetro
®	Marca registrada
%	Porcentagem

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1 Etiologia.....	12
2.2 Patogenia.....	13
2.3 Aspectos macroscópicos.....	13
2.4 Aspectos microscópicos.....	14
2.5 Diagnóstico.....	15
2.6 Tratamento.....	16
2.7 Prognóstico.....	17
2.8 Controle e Profilaxia.....	17
3. RELATO DE CASO.....	19
4. DISCUSSÃO.....	25
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

Os carcinomas de células escamosas (CCE), também conhecidos como carcinoma de células espinhosas, carcinoma espinocelular ou carcinoma epidermóide, são neoplasias malignas de origem epitelial de queratinócitos. Esses tumores podem se desenvolver em humanos e em espécies domésticas, sendo comum em bovinos, equinos, felinos e caninos, e ocasionalmente em ovinos e caprinos. A neoplasia atinge principalmente animais de pelagem branca, em áreas despigmentadas ou desprovidas de pelos, com maior incidência em regiões como globo ocular, pálpebras, dorso, região perineal e vulvar (Keller *et al.*, 2008; Ramos *et al.*, 2007). O controle desta enfermidade é imprescindível para a rentabilidade da pecuária de corte e leiteira, pois acarreta em prejuízos econômicos para os produtores, através da diminuição da produção de leite e de carne, redução da vida reprodutiva e da fertilidade, condenação de carcaças em abatedouros e descarte precoce de animais (Parra, 2008).

O processo neoplásico do CCE é decorrente de causas multifatoriais, apresentando a exposição prolongada à radiação solar como principal fator desencadeante, com maior incidência em fêmeas bovinas de aptidão leiteira, mantidas em sistema extensivo ou semi-intensivo (Carvalho *et al.*, 2012). Também pode ser ocasionada por fatores genéticos, lesões cutâneas prévias, úlceras crônicas, cicatrizes, traumas, parasitas e irritação química, que favorecem o desenvolvimento da neoplasia (Souza *et al.*, 2022). Como predisposição, a maior parte dos bovinos acometidos apresentam entre 3 a 10 anos (Rosa *et al.*, 2012), e a incidência aumenta conforme a idade (Ramos *et al.*, 2007). A ingestão de *Pteridium aquilinum*, é outro fator associado com o aparecimento de CCE no trato digestivo dos animais, principalmente na região Sul (Moreira Souto *et al.*, 2006). A exposição prolongada à luz ultravioleta, combinada com a despigmentação parcial da região vulvar, contribuíram para o desenvolvimento tumoral no presente caso.

O objetivo deste trabalho, é descrever um caso de carcinoma de células escamosas vulvar (CCEV) em uma fêmea bovina, da raça Holandesa, atendida no município de Curitiba, estado de Santa Catarina, durante estágio curricular obrigatório, em setembro de 2024.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Etiologia

As etiologias do CCEVs em vacas ainda são pouco conhecidas. Porém, a maioria dos casos é descrito em regiões próximas à linha do Equador e de altas altitudes (Ceylan *et al.*, 2012) indicando a exposição crônica à radiação ultravioleta como agente etiológico primário, e de estímulo carcinogênico mais determinante para a sua ocorrência (Keller *et al.*, 2008). Como predisposição, a maior parte dos bovinos acometidos apresentam entre 3 a 10 anos (Rosa *et al.*, 2012), e a incidência aumenta com a idade (Ramos *et al.*, 2007). Yeruham *et al.* (1999) relatou um caso em uma novilha de 15 meses. Apesar de não existir predisposição sexual, Ramos *et al.* (2007) revelaram uma maior incidência em fêmeas. A ingestão de *Pteridium aquilinum*, é outro fator que está associado com o aparecimento de CCE no trato digestivo dos animais, pois a planta possui vários princípios tóxicos que atuam como carcinógenos, mutágenos e imunossupressores (Moreira Souto *et al.*, 2006). Ademais, também é relatado na literatura, a possibilidade do surgimento de CCE após marcações dos animais à fogo, ou com nitrogênio líquido (Ramos *et al.*, 2007).

As raças taurinas, como bovinos Hereford, Simental, Holandês e Charolês, comparadas às zebuínas, demonstram maior predisposição à lesão, devido à presença de áreas cutâneas e mucocutâneas despigmentadas, principalmente na região periocular (Ramos *et al.*, 2007). As raças de aptidão leiteira, especialmente as fêmeas, possuem maior susceptibilidade às neoplasias, pois além de apresentarem prevalência de áreas de hipopigmentação, possuem elevada expectativa de vida, permanecendo durante anos na propriedade, até o término da vida produtiva (Farias *et al.*, 2015). A neoplasia pode ocorrer em variáveis localizações em diferentes espécies. Em equinos e bovinos, as lesões possuem maior incidência nas junções mucocutâneas, principalmente nas pálpebras, enquanto em ovelhas, as orelhas são os locais mais afetados, em razão da ausência de lã. Nos equinos, os tumores ocorrem com frequência no pênis, lábios, focinho e orelhas (Ramos *et al.*, 2007). Apesar de regiões oculares serem as mais acometidas com o CCE, o desenvolvimento tumoral também é descrito em vacas, ovelhas e cabras, que vivem em regiões com elevada exposição solar (MacLachlan; Kennedy, 2002).

2.2 Patogenia

A patogênese da enfermidade não é totalmente esclarecida, entretanto, o desenvolvimento é associado a fatores genéticos e ambientais. A melanina é uma proteína, responsável por pigmentar a pele, além de ser fotoprotetora. A exposição aos raios solares ultravioletas, intensifica a sua produção, protegendo o DNA das células epiteliais (Rosa *et al.*, 2012). Dessa forma, os animais que apresentam ausência ou áreas de hipopigmentação, estão mais predispostos ao desenvolvimento do carcinoma. A radiação ultravioleta é um potencial agente cancerígeno, responsável por causar lesão celular crônica. Alguns estudos com avaliação de imunohistoquímica, apontam que conforme ocorre a lesão celular, causada pelos raios solares, há uma mutação e perda na função do gene p53, que é um fator-antitumoral, favorecendo o desenvolvimento de células cancerígenas (Fornazari *et al.*, 2017). A etiologia multifatorial dos CCE em animais de produção demanda a realização de mais estudos retrospectivos para esclarecer o papel de cada fator na patogênese dessa neoplasia (Ramos *et al.*, 2007).

Em relação à evolução da neoplasia, a lesão se inicia como uma leve protuberância, que cresce lentamente, aumentando de tamanho. A primeira alteração aparente é a dermatose solar nas regiões afetadas, seguido por eritema, edema, descamação, formação de crostas, adelgaçamento da epiderme com consequente ulceração. Com o tempo, as úlceras tornam-se maiores e mais profundas, capazes de provocar infecções bacterianas secundárias que produzem exsudato purulento nas superfícies da lesão (Ramos *et al.*, 2007). Um experimento realizado por Rosa *et al.* (2012), em CCEVs em 33 vacas, constatou que a evolução dos tumores pode variar de 20 dias a 9 meses.

2.3 Aspectos macroscópicos

Referente às características anatomopatológicas, os CCEVs, como forma macroscópica, podem se apresentar como lesão proliferativa ou erosiva, além de serem ocasionalmente invasivos e raramente metastáticos (MacLachlan; Kennedy, 2002). Os tumores classificados como erosivos ocorrem com maior frequência nos bovinos, e são compostos por úlceras e crostas, que evoluem para lesões mais profundas, formando crateras. Os tumores proliferativos, apresentam aspecto papilar, formato de couve-flor, com superfície ulcerada e áreas hemorrágicas (Ramos *et al.*, 2007). Ademais, à medida que o tumor torna-se invasivo na derme, a lesão tende a ser mais firme (Carvalho *et al.*, 2012). Em casos

avanzados, toda a vulva pode ser obliterada, dificultando a micção do animal (Burdin, 1964). O tumor é capaz de se expandir para as regiões perineal e anal, com formação de fistulas (Rosa *et al.*, 2012). Não há informações sobre a associação do tipo de manifestação macroscópica tumoral com prognóstico (Saleme *et al.*, 2015).

A neoplasia apresenta baixo grau de malignidade e raramente provoca metástase em bovinos, entretanto, possui alto potencial infiltrativo em tecidos adjacentes. Mesmo consideradas raras, as metástases já foram descritas em outros órgãos, principalmente em linfonodos regionais, mas também no encéfalo, coração, diafragma e pulmão (Carvalho *et al.*, 2012) e podem ocorrer nos casos mais agressivos, não diagnosticados e não tratados de forma precoce. As metástases para os CCE são descritas como pouco comuns e são frequentemente encontradas em neoplasias pouco diferenciadas ou que foram diagnosticadas tardiamente (Goldschmidt; Hendrick, 2002).

Em um estudo realizado por Keller *et al.* (2008), sobre a casuística de carcinoma de células escamosas em 20 bovinos, foi relatado que os CCE de região ocular apresentam maior chance de metástases, comparados com outros locais, como região vulvar, perineal e dorsal. As metástases costumam ocorrer em casos de tumores de tamanhos grandes, e geralmente acometem o pulmão, diafragma, fígado e linfonodos. Dentro do estudo, os tumores que acometeram somente a vulva não apresentaram metástase, entretanto, quando ocorrem juntamente com os da região ocular, apresentam maior potencial metastático, em decorrência do longo tempo de evolução e invasão excessiva do tumor em tecidos próximos. Os linfonodos regionais são considerados os principais locais de metástase dessas neoplasias, principalmente em casos de tumores pouco diferenciados (Goldschmidt; Hendrick, 2002).

2.4 Aspectos microscópicos

Como características microscópicas, a lesão apresenta uma proliferação maligna de queratinócitos, com um variável grau de diferenciação neoplásica. As células neoplásicas apresentam núcleos grandes, centrais, muitas vezes vesiculosos, com vários nucléolos e citoplasma proeminente, os quais se arranjam formando ilhas ou cordões de células epidérmicas, que podem ser proliferadas ou não, e se estendem através da derme (Goldschmidt; Hendrick, 2002; Ramos *et al.* 2007).

Como alterações patológicas iniciais, ocorre a incidência de acantose, hiperqueratose, displasia dos queratinócitos, hiperplasia dérmica e cornificações cutâneas (Ramos *et al.*, 2007; Saleme, *et al.*, 2015; Yeruham *et al.*, 1999). Tais alterações cutâneas apresentam semelhança

com a ceratose actínica em humanos, em decorrência do excesso da exposição solar (Rosa *et al.*, 2012). A queratina é observada no citoplasma, como um material fibrilar eosinofílico, produzido pelas células neoplásicas, porém sua presença depende da classificação tumoral. Os desmossomos são estruturas facilmente identificáveis e servem como uma referência útil para diferenciar o carcinoma de células escamosas do tumor de células basais. Nos tumores diferenciados, os desmossomos são menos comuns. Na análise histológica, também é comum encontrar infiltrado inflamatório na periferia da lesão (Ramos *et al.*, 2007).

O tumor pode ser classificado em pouco diferenciado, moderadamente diferenciado ou bem diferenciado. Em carcinomas pouco diferenciados, as células apresentam anaplasia, se organizam em arranjos infiltrativos, não há formação de centros de queratinização, podendo ocorrer ocasionais queratinizações de células individuais, além da incidência de mitoses ser mais frequente (Goldschmidt; Hendrick, 2002). Apesar da ocorrência de queratinização ser rara, quando presente ela é restrita às células individuais, acompanhada de cariorexia, com ausência de picnose. As células tumorais individuais são grandes e ovóides, com bordas distinguíveis. Geralmente, o núcleo vesicular contém apenas um nucléolo central e proeminente, com citoplasma abundante, variando de eosinofílico pálido ao brilhante (Ramos *et al.*, 2007). Os CCE pouco diferenciados possuem um diagnóstico mais complexo, em decorrência do elevado pleomorfismo celular, semelhante a outros carcinomas, como sebáceos e de glândula perineal, reconhecidos como diagnósticos diferenciais. Os tumores bem diferenciados, apresentam células dispostas em ilhas, com tamanhos distintos, e com centros queratinizados, formando as “pérolas de queratina” ou queratinização celular individual. As neoplasias moderadamente diferenciadas, possuem células com queratinização individual, e apresentam uma menor formação de centros de queratinização (Goldschmidt; Hendrick, 2002).

2.5 Diagnóstico

Associado às manifestações clínicas e ao histórico do animal, o diagnóstico definitivo é realizado através de exame histopatológico. O exame citológico pode ser utilizado, entretanto, a presença de processos inflamatórios exacerbados, hemácias e células degeneradas, dificultam a leitura do material (Goldschmidt; Hendrick, 2002). As reações inflamatórias graves podem causar um diagnóstico falso, e os achados citológicos devem ser comparados com os achados histopatológicos (Tsujita; Plummer, 2010).

As lesões precursoras possuem células descamativas e queratinizadas anucleadas. Nas camadas mais profundas, há células com núcleos aumentados e aglomerações de cromatina. Nas biópsias a membrana basal se encontra íntegra. Em lesões malignas há células pleomórficas com formas diferenciadas, grandes núcleos hipercromáticos, excesso de aglomerados de cromatina e nucléolos proeminentes. Também é evidenciado a formação de pérolas de queratina (Ramos *et al.*, 2007).

2.6 Tratamento

O tratamento é essencial para alívio da dor crônica, além de minimizar as perdas econômicas, assegurando a vida produtiva dos animais. Sem a realização de tratamento, o CCE pode evoluir para metástases, atingindo demais órgãos, como pulmões e linfonodos regionais. Os melhores resultados são observados em casos de pequenas lesões, que foram tratadas precocemente, além do constante monitoramento das alterações (Tsujita; Plummer, 2010).

Há diversos tratamentos para os CCE, como a remoção cirúrgica da lesão, quimioterapia, radioterapia, imunoterapia, ozonioterapia e criocirurgia. Estes métodos podem ser utilizados de forma isolada ou associados. Em bovinos, o tratamento cirúrgico é o mais utilizado, por ser a técnica de valor mais acessível, rápida resolução clínica e baixo risco de complicações. A excisão cirúrgica permite a retirada do tumor em estágios iniciais e com utilização de margem de segurança, prevenindo recidivas (Ceylan *et al.*, 2012). A dissecação do tecido lesionado, incluindo uma ampla margem cirúrgica, de 2 a 3 mm, ao redor da periferia das lesões, costuma ser suficiente para garantir a retirada da maioria das alterações (Tsujita; Plummer, 2010).

As demais formas de tratamento, como a crioterapia e a ozonioterapia, apresentam benefícios complementares associados à excisão cirúrgica, e diminuem a chance de recidivas, devido a presença de propriedades anti-inflamatórias e anti-isquêmicas. Entretanto, em razão dos custos dos equipamentos, estes são inviáveis para a maior parte dos produtores, que diversas vezes, em casos de diagnóstico de CCE, optam pela eutanásia do animal.

2.7 Prognóstico

O prognóstico de Carcinoma de Células Escamosas depende do grau de acometimento e agressividade da neoplasia, se há ou não presença de metástases, variando de bom a desfavorável (Ceylan *et al.*, 2012). O diagnóstico tardio interfere diretamente no prognóstico da enfermidade. Geralmente os animais com pequenas lesões apresentam um prognóstico favorável, enquanto animais que apresentam neoplasias extensas não possuem uma boa resposta ao tratamento, estando mais suscetíveis à recidivas e à formação de metástases (Saleme *et al.*, 2015). Os melhores resultados são observados em casos de pequenas lesões, que foram diagnosticadas e tratadas de forma precoce, além de receberem acompanhamento contínuo.

Segundo Ramos *et al.* (2007), em humanos, existem diversos fatores que influenciam no estabelecimento do prognóstico, como o tamanho do tumor, profundidade da invasão, diferenciação histológica, localização anatômica, histórico de crescimento, tratamentos anteriores, imunossupressão, radiação e ulceração crônica. A classificação do grau de malignidade da neoplasia provoca alterações na conduta clínica e prognósticos. O carcinoma não possui um tratamento complexo, e geralmente ocorre através de intervenções cirúrgicas. No entanto, apresenta altas taxas de recidivas e metástases, o que contribui para uma morbidade e mortalidade consideráveis. Dessa forma, é crucial identificar as lesões mais agressivas que necessitam de um maior monitoramento, além de associar outras formas de tratamento. No entanto, ainda são necessários mais estudos acerca do comportamento do CCE em animais, para compreender de forma mais clara sua etiologia multifatorial, e as formas de associação com os fatores de patogênese.

2.8 Controle e Profilaxia

A principal forma de prevenção do desenvolvimento tumoral é reduzindo a exposição dos animais à radiação ultravioleta, por meio da implementação de áreas e piquetes sombreados na propriedade. Uma medida importante a ser adotada, é através da observação constante dos animais, para detectar tumores de forma precoce, quando estes ainda se apresentam em estágios iniciais. Neoplasias em estágios de leves protuberâncias, possibilitam o início de um tratamento antecipado, diminuindo a chance de metástases (Keller *et al.*, 2008; Saleme *et al.*, 2015). Outra forma de controle e profilaxia, é através do melhoramento genético, o qual torna possível selecionar raças e cruzar animais que possuem a pele

pigmentada, principalmente nas áreas de maior sensibilidade, como região ocular e vulvar, prevenindo a ocorrência de CCE no rebanho (Ramos *et al.*, 2007).

3. RELATO DE CASO

No dia 24 de setembro de 2024, no município de Curitiba, estado de Santa Catarina, foi prestado atendimento a uma vaca Holandesa, de 8 anos de idade, múltipara, criada em sistema extensivo, de aproximadamente 500 quilos (Figura 1). O produtor relatou aumento de volume e aparecimento de um pequeno nódulo, semelhante a uma verruga, na região vulvar do animal, com início e evolução há 8 meses atrás. O proprietário também mencionou que o animal estava se alimentando pouco, apresentava emagrecimento progressivo e que houve decréscimo na produção de leite. Além disso, no momento da consulta, também foi solicitado para que fosse realizado um exame de diagnóstico de gestação. O proprietário relatou que a criação em sistema extensivo, dificultava o monitoramento constante do rebanho, gerando dúvidas á respeito da possibilidade de gestação do animal, visto que algumas vacas teriam sofrido aborto.

Figura 1 - Paciente vaca Holandesa, 8 anos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Durante inspeção e exame físico, constatou-se a presença de uma massa tumoral na vulva, de aproximadamente 25 x 10 cm, de coloração variando de esbranquiçada a

avermelhada, aspecto firme e com presença de áreas ulceradas. A principal alteração macroscópica foi aumento de volume vulvar, hemorragia e presença de miíases. O animal também apresentava-se desidratado e com escore de condição corporal (ECC) abaixo do ideal. Durante o exame clínico, foi realizado como tratamento de suporte, a administração pela via intravenosa de 500 mL de polivitamínico¹, 500 mL de glicose 10% e 1L de cálcio². No exame de palpação retal, foi confirmado que o animal apresentava uma gestação de aproximadamente 9 meses. Em decorrência dos quadros de desnutrição e fraqueza demonstrados, o animal poderia apresentar problemas de contrações no momento do parto. Além disso, a presença do tumor, de tamanho exuberante, na região vulvar, iria dificultar a passagem do feto, podendo comprometer a saúde do terneiro e da vaca. Dessa forma, durante o exame, foi constatado que a vaca não estava apta a realizar a expulsão fetal sem auxílio obstétrico. Sendo assim, para prevenir possíveis complicações, o proprietário optou por realizar a intervenção obstétrica (Figura 2).

Figura 2 - Inspeção e exame físico em vaca Holandesa.



Legenda: A, B e C) Carcinoma de Células Escamosas Vulvar em vaca Holandesa. D) Terneiro de auxílio obstétrico realizado em vaca Holandesa.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Foi realizada a intervenção obstétrica, para a retirada do terneiro, que ocorreu de forma satisfatória. Entretanto, no momento da tração e com a pressão exercida, o terneiro provocou uma abertura na parte superior da massa tumoral, optando-se pelo procedimento de exérese da neoplasia, como forma de tratamento.

¹ Sorofarm - Biofarm

² Pradocálcio - Prado

Para retirada cirúrgica, foi realizada lavagem com água e posterior assepsia local, com iodopovidona a 10% (Figura 3). Como bloqueio anestésico local, foi administrado cloridrato de lidocaína com vasoconstritor³, na dose de 3 mg/kg. Após a execução do bloqueio, procedeu-se a incisão e exérese do tumor, seguido pelo pinçamento de vasos sanguíneos para conter a hemorragia. Foram realizadas suturas simples contínuas, utilizando fio catgut cromado 3 no interior da lesão, e fios de nylon 0,60 mm na região exterior. Foi realizada uma incisão para visualizar o interior do tumor, no qual foram notadas a presença de miíases. Ao término do procedimento foi aplicado spray antiparasitário (sulfadiazina de prata) na região. Como condutas pós-operatórias, foi recomendada aplicação tópica de pomada ectoparasiticida cicatrizante⁴, 2 vezes ao dia, juntamente com a administração de antibiótico a base de ceftiofur 5%⁵, na dose de 2 mg/kg, associado à anti-inflamatório não esteroide (AINE), à base de cetoprofeno⁶, na dose de 3 mg/kg, ambos por via intramuscular, durante 5 dias seguidos.

Figura 3 - Procedimento cirúrgico; retirada de massa tumoral vulvar.



Legenda: A) Excisão cirúrgica de CCE; B) Correção cirúrgica final; C) Visão macroscópica de tumor vulvar após remoção cirúrgica; D) Corte de massa tumoral, visão interior.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Foi realizada biópsia incisional, e encaminhados dois fragmentos para o processamento histológico. Ambos foram armazenados em formol a 10%, sendo o maior medindo 5,2 x 4,7 x 2,2 cm, e o menor medindo 4,2 x 2,8 x 2,6 cm. Em avaliação

³ Lidofarm - Biofarm

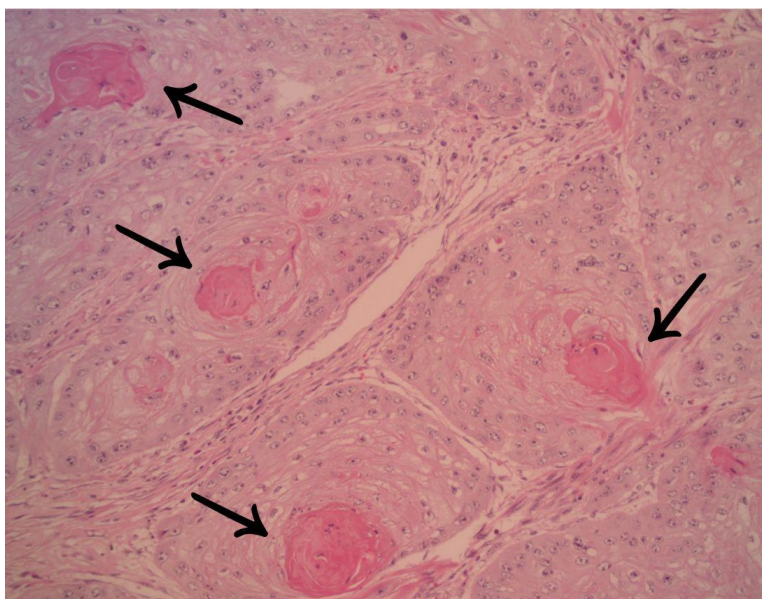
⁴ Unguento Chemitec - Chemitec

⁵ Solucef PPU - Bimeda

⁶ Biofen 10% - Biofarm

macroscópica, os segmentos possuíam coloração externa e interna esbranquiçadas, consistência maleável ao corte e aspecto homogêneo. Em avaliação histopatológica, foram corados pela técnica de Hematoxilina e Eosina (HE). Foi evidenciada elevada proliferação neoplásica de células epiteliais, arranjadas em trabéculas ou ilhas, sustentadas por um moderado estroma fibrovascular. As células foram classificadas como poliédricas, de citoplasma amplo eosinofílico, bem delimitado. Os núcleos caracterizados como redondos a ovais, com um a três nucléolos evidentes. Foi visualizada moderada anisocitose e acentuadas anisocariose, frequente macrocariose e macronucleólise. Em meio ao neoplasma, haviam ocasionais focos de formação de pérolas de queratina e frequente queratinização individual de células. Em alguns focos, foi identificado infiltrado de linfócitos, plasmócitos, macrófagos e neutrófilos, além de focos de hemorragia (Figura 4).

Figura 4 - Avaliação microscópica de Carcinoma de Células Escamosas em Bovino.



Legenda: Visualização de células epiteliais neoplásicas arranjadas em ilhas com formação de queratinização central. Setas indicam pérolas de queratina.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Decorridas duas semanas do procedimento, foi realizado retorno à propriedade no dia 7 de outubro de 2024. O produtor relatou que o animal estava em decúbito há dois dias, havia se enroscado em uma cerca e aberto os pontos da sutura. Ao realizar o exame físico, foi perceptível a fraqueza muscular e o emagrecimento progressivo do animal, que era incapaz de se manter em estação. A vaca também estava desidratada e se alimentando pouco. Novamente foi realizado tratamento de suporte, com administração intravenosa de 500 mL de polivitamínico⁷, 500 mL de glicose 10%, 1L de cálcio⁸ e 15 mL de phenodral⁹ (Figura 6). Em relação ao procedimento cirúrgico, o fio nylon 0,60 mm havia afrouxado, provocando abertura dos pontos na região vulvar (Figura 5). Foi realizada sutura simples contínua na região externa novamente, com fio catgut cromado 3. Como medidas pós-operatórias foi repassada a aplicação tópica de pomada ectoparasiticida cicatrizante¹⁰, 2 vezes ao dia, associado à administração de flunixin meglumina¹¹, na dose de 1,1 mg/kg, por 5 dias e amoxicilina e gentamicina¹², 6 mg/kg, durante 3 dias, por vias intramusculares. Após a consulta, não houve retorno do proprietário a respeito do animal.

Figura 5 - Antes (A) e depois (B) da segunda correção cirúrgica.



Legenda: A) Fios de sutura afrouxados; B) Nova correção cirúrgica.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

⁷ Sorofarm - Biofarm

⁸ Pradocálcio - Prado

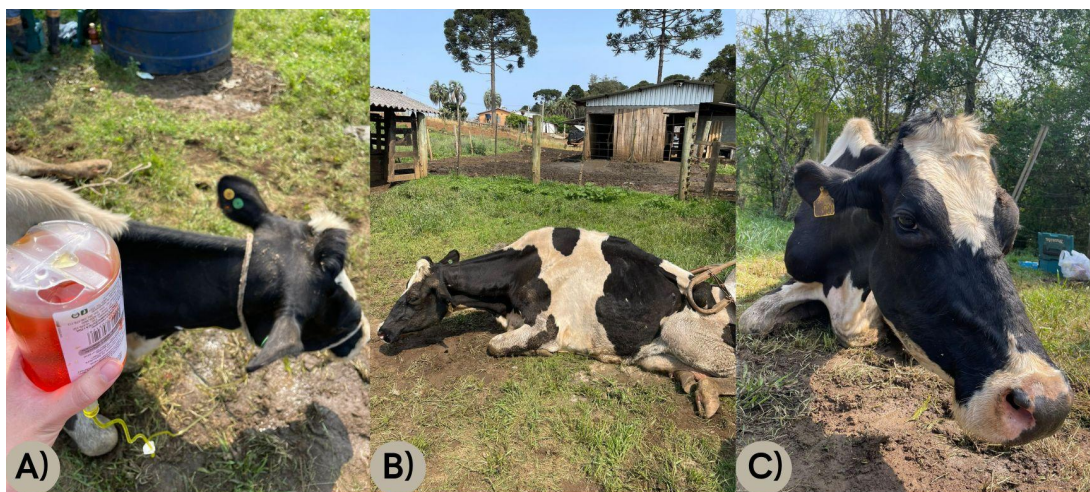
⁹ Ucbvet saúde animal

¹⁰ Unguento Chemitec - Chemitec

¹¹ Flumax® - JA Saúde Animal

¹² Gentamox® - Hipra Saúde Animal

Figura 6 - Animal em decúbito recebendo tratamento de suporte.



Legenda: A) Administração de polivitamínico via intravenosa; B) e C) Animal em decúbito, apresentando fraqueza muscular.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

4. DISCUSSÃO

Apesar do caráter multifatorial da enfermidade, o sistema extensivo, com alta incidência de raios solares em que o animal era manejado, associada a parcial despigmentação da região vulvar, foram considerados os principais fatores de risco para o desencadeamento do CCE no presente caso. Na literatura, autores relacionam a exposição solar com o aumento da ocorrência de CCE, principalmente em áreas da epiderme despigmentadas (Goldschmidt; Hendrick, 2002). A idade, o sexo e a aptidão do animal também foram considerados fatores de relevância para a ocorrência da neoplasia. Na bovinocultura leiteira, as fêmeas são as mais acometidas, principalmente em idades mais avançadas. A aptidão e a elevada expectativa de vida dos animais, que geralmente são mantidos na propriedade até o fim da vida produtiva, favorecem a incidência do tumor (Carvalho *et al.*, 2012). Em relação à raça, devido às características fenotípicas do Holandês, existem diversas áreas despigmentadas, o que constitui outro importante fator de risco para desenvolvimento tumoral (Keller *et al.*, 2008; Goldschmidt; Hendrick, 2002; Ramos *et al.*, 2007).

O procedimento cirúrgico instituído corrobora com o descrito na literatura, no qual a ressecção cirúrgica total do tumor é o tratamento de escolha, seguido de identificação da neoplasia através de exame histopatológico (Carvalho *et al.*, 2012; Ramos *et al.* 2007). Este, por sua vez, permitiu o estabelecimento definitivo do diagnóstico, uma vez que as características histopatológicas da lesão são compatíveis com os descritos na literatura para diagnóstico do CCE.

A descrição microscópica dos fragmentos das biópsias se consolida com as descrições encontradas na literatura. Observou-se proliferação de células epiteliais escamosas neoplásicas, de tamanhos distintos, dispostas em ilhas, com centros queratinizados, formando pérolas de queratina e frequente queratinização individual de células, o que classifica o tumor como bem diferenciado. De acordo com Yeruham *et al.* (1999) e Goldschmidt e Hendrick (2002), os tumores extensos e infiltrativos, como o do presente caso, não respondem bem ao tratamento, apresentam alta taxa de recidiva e são mais propensos ao desenvolvimento de metástases, mesmo sendo bem diferenciados.

Em relação a análise macroscópica, o tumor foi descrito com aumento de volume exofítico, extenso, irregular e com superfície ulcerada, além de sangrar com facilidade, sendo classificado de acordo com a literatura como lesão proliferativa. Não há relatos na literatura acerca da associação do tipo de manifestação macroscópica tumoral com o prognóstico (Saleme *et al.*, 2015).

Os sinais clínicos apresentados pelo animal, como desnutrição, fraqueza muscular, decúbito e desidratação foram favorecidos pela falta de monitoramento por parte dos proprietários, além do manejo nutricional inadequado e a falta de oferta de uma dieta balanceada. Os tratamentos de suporte utilizados na conduta do caso (polivitamínico, glicose 10%, e cálcio), foram administrados na tentativa de repor os níveis de energia e para diminuir a possibilidade do desenvolvimento de futuras doenças metabólicas.

Os períodos do pré e pós-parto são os momentos com maior incidência de enfermidades metabólicas, devido à alta demanda energética e também ao desequilíbrio de macrominerais (González; Silva, 2022). Em animais com ingestão hídrica e alimentar inadequadas, é indicado o tratamento hidroeletrolítico para tentativa de reversão do quadro e recuperação metabólica (Santos, 2022). Uma forma de prevenção dessas alterações é através da implementação de dietas aniônicas no período pré-parto, com o intuito de controlar o balanço energético.

Outro fator a ser considerado é na possibilidade de ocorrência de metástases do tumor, que pode ter afetado outros órgãos, como fígado e rins, comprometendo a função destes, provocando diminuição da ingestão alimentar, má absorção de nutrientes e perda de peso. A incidência do tumor, associado ao período de transição, ao quadro de desnutrição e a falta de oferta de alimento, são fatores que contribuíram para um prognóstico desfavorável do caso.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os CCEVs são uma enfermidade de grande incidência em animais de produção, presente nos rebanhos bovinos, principalmente nas raças de aptidão leiteira ou desprovidas de regiões despigmentadas, provocada pela exposição prolongada aos raios ultravioletas. Os CCEVs caracterizam-se pelo aumento de volume vulvar, possuem aspecto firme, presença de áreas hemorrágicas, associados à presença de miíases. Os casos são facilmente diagnosticados, favorecendo a intervenção de um tratamento precoce, diminuindo a incidência de metástases. Entretanto, a classificação histológica, aspecto e extensão da lesão, valor zootécnico do animal e custos com procedimento, são fatores que interferem na realização do tratamento. É importante adotar métodos de prevenção do desenvolvimento tumoral nos animais, como implementar áreas e piquetes sombreados nas propriedades. Existem outras recomendações que podem ser repassadas aos produtores, como a seleção por animais com pele pigmentada em áreas mais acometidas, como as junções mucocutâneas e região periocular, especialmente os destinados à reprodução, além de um constante monitoramento do rebanho para detectar precocemente lesões em estágios iniciais. Dessa forma, ao implementar essas medidas, reduz-se as perdas econômicas e os prejuízos na propriedade, causados pelo carcinoma de células escamosas.

REFERÊNCIAS

- BURDIN M.L. 1964. Squamous carcinoma of the vulva of cattle in Kenya. **Res. Vet. Sci.** 5:497-505. Disponível em: [10.1016/S0034-5288\(18\)34787-8](https://doi.org/10.1016/S0034-5288(18)34787-8)
- CARVALHO, F. K. L. et al. Fatores de risco associados à ocorrência de carcinoma de células escamosas em ruminantes e equinos no semiárido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 9, p. 881-886, set. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/Z9cXFjGMYH339DmC4CxVCBz/?format=pdf>
- CEYLAN, C. et al. Clinical and Histopathological Evaluation of Bovine Ocular and Periocular Neoplasms in 15 Cases in Sanliurfa Region, **Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University**, v. 18, n. 3, p. 469-474, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269813375_Clinical_and_Histopathological_Evaluation_of_Bovine_Ocular_and_Periocular_Neoplasms_in_15_Cases_in_Sanliurfa_Region
- FARIAS, Cícero Estrella et al. Carcinoma de células escamosas de terceira pálpebra em um bovino. **Scientia Plena**, v. 11, n. 4, 2015. Disponível em: <https://www.scienciaplena.org.br/sp/article/view/2469/1167>
- FORNAZARI, G. A. et al. Ocular squamous cell carcinoma in Holstein cows from the South of Brazil. **Veterinary World**, v. 10, n. 12, p. 1413-1420, Dec. 2017. Disponível em: <https://www.veterinaryworld.org/Vol.10/December-2017/2.pdf>
- GOLDSCHMIDT, M.H.; HENDRICK, M.J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN, D.J. **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Ames: Iowa State, 2002. p.45-118. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1002/9780470376928.ch2> ht
- GONZALEZ, F.H.; Silva, S.C. **Introdução à bioquímica clínica veterinária**. 3. ed. rev. ampl., 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/218155>
- KELLER, D. et al. Casuística de Carcinoma Epidermóide Cutâneo em bovinos do Campus Palotina da UFPR. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 36, n. 2, p. 155-159, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.17278>
- MACLAHLAN, N.J.; KENNEDY, P.C. Tumors of genital systems. In: MEUTEN, D.J. **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Iowa: Iowa State Press, 2002. p. 547-573.
- MOREIRA SOUTO, M. A. et al. Neoplasias do trato alimentar superior de bovinos associadas ao consumo espontâneo de samambaia (pteridium aquilinum). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 26, n.2, p. 112-122, jan./mar. 2006.
- PARRA, B.; TOLEDO, E. Carcinoma ocular de células escamosas em bovino. **Rev. Cient. Eletôn Med. Vet**, v. 6, n. 10, 2008. Disponível em: https://simentalsimbrasil.org.br/biblioteca/13_-_carcinoma_ocular_de_celulas_escamosas_em_bovinos.pdf
- RAMOS, A. T. et al. Carcinoma de células escamosas em bovinos, ovinos e equinos: estudo de 50 casos no sul do Rio Grande do Sul, **Brazilian Journal of Veterinary Research and**

Animal Science, São Paulo, v. 44, suplemento, p. 5-13, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/26583/28366>

ROSA, Fábio B., et al. Aspectos epidemiológicos, clinicopatológicos e imuno-histoquímicos de carcinomas de células escamosas vulvares em 33 vacas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 2012, 32: 1127-1132. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2012001100009>

SALEME, J. C. et al. Carcinoma de células escamosas vulvar em bovino: relato de caso. **Colloquium Agrariae**, v. 11, n.2, p.54-59, Jul-Dez. 2015. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ca/article/view/1360>

SANTOS, D. R. (2022). Síndrome da vaca caída. **Disciplina de Fundamentos Bioquímicos dos Transtornos Metabólicos**, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 5p. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2022/07/sindrom-vaca-caida.pdf>

SOUZA, L. V., de Alencar, M. F. D., Morelli, F. C. G. Carcinoma de células escamosas de terceira pálpebra em bovinos. **Jornal MedVetScience FCAA**, v. 4, n. 1, p. 3, 2022. Disponível em: <https://www.fea.br/wp-content/uploads/2022/09/Oftalmologia-v.-4-n.1-58-p.-2022.pdf#page=3>

TSUJITA, H.; PLUMMER, C.E. Bovine ocular squamous cell carcinoma. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, [S.l.], v.26, n.3, p.511-529, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2010.08.003>

YERUHAM, I. et al. Tumours of the Vulva and Vagina in Cattle – A 10-Year Survey. **The Veterinary Journal**, v. 158, n. 3, p. 237–239, nov. 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/tvjl.1999.0390>