Acta Scientiae Veterinariae, 2023. 51(Suppl 1): 916.

CASE REPORT
Pub. 916

ISSN 1679-9216

Carcinoma em vaca Girolando - tratamento com exérese radical e vulvoplastia

Carcinoma in a Girolando Cow - Treatment with Radical Exeresis and Vulvoplasty

Daniel Carneiro Fagundes Lino, Jéssyca Lauar Fagundes Lino, José Renato Junqueira Borges, Fábio Henrique Bezerra Ximenes & Antônio Carlos Lopes Câmara

ABSTRACT

***Background*:** Squamous cell carcinomas (SCC) are malignant tumors of the spinous layer of the cellular epithelium. The main risk factor associated with its formation is solar radiation, therefore, despite appearing anywhere on the body, it is more commonly observed in depigmented regions, mainly mucocutaneous junctions. In small lesions, the use of hyperthermia, cryotherapy, and surgical excision associated to topical (mitomycin C and 5-fluouracil) or intralesional (interleukin-2, BCG and cisplatin) drugs is advisable. In large and invasive lesions, associating surgical excision with other treatments (multimodal approach) is recommended. The present study aimed to report the radical surgical excision followed by vulvoplasty in the treatment of extensive vulvar SCC in a Girolando cow. In addition, the successful use of a waterproof surgical drape, aiming to reduce surgical site contamination in the postoperative period, is also reported.
***Case*:** A 6-year-old Girolando cow, weighing 400 kg, was referred to the Veterinary Hospital care after a clinical evolution of 5 months. At physical examination, vital parameters were within the physiological parameters for cattle. Dermatological evaluation revealed an ulcerated tumor-like lesion with irregular shape and firm consistency affecting both vulvar lips, reaching approximate dimensions of 10 x 15 cm. Two 8 mm punch biopsies were performed at the borderline junction between affected tissue and healthy vulvar skin. Histological examination confirmed the diagnosis of keratinizing SCC. Therefore, the cow was submitted to radical surgical excision followed by vulvoplasty. After removal of the bilaterally affected tissue, the dead space was obliterated by simple separated size 2-0 polyglactin stitches. Dermorrhaphy was accomplished by separated size 0 captonated Wolf pattern with nylon thread. In order to reduce post-surgical contamination, we opted for fixing a waterproof surgical drape above the dorsal commissure of the vulva with size 0 nylon continuous suture. Despite surgical margins involvement, no recurrences were reported within 6 months after the surgical procedure.
***Discussion*:** Hereford and Holstein breeds, as well as their crosses, due to their hypopigmented skin, are more prone to develop SCC. In the present report, it is believed that the main risk factor was high sun exposure, since the herd was raised extensively, and the Girolando cow had vulvar areas of depigmentation. Despite the epidemiology and clinical findings being suggestive of SCC, histological confirmation is essential, as this is an invasive neoplasm and its histological characteristics allow the differentiation from other types of vulvar neoplasms, helping in the treatment choice and determining prognosis. In cases of very extensive, infiltrative and poorly differentiated neoplasms, radical surgical treatment is recommended, but there is great concern about recurrences. Therefore, the earlier the surgical intervention, the better the prognosis, since the SCC tends to have invasive growth, which increases the risk of compromising the surgical margins by tumor cells. Additionally, the use of a waterproof surgical drape fixed in the perineal region provided less contamination of the surgical site. In this case, healing occurred without major complications, and hospital discharge occurred on the 18th postoperative day. Thus, in the present report, radical excision followed by vulvoplasty in the treatment of SCC in the Girolando cow was a successful approach. We reiterate the use of waterproof plastic surgical drapes in the postoperative period of genital surgeries in cows, given its low cost and adjuvant action in reducing post-surgical complications, such as infections and dehiscence.

Keywords: bovine, squamous cell carcinoma, vulvar neoplasm, waterproof surgical drape.

Descritores: bovino, campo cirúrgico impermeável, carcinoma de células escamosas, neoplasia vulvar.

DOI: 10.22456/1679-9216.132336

Received: 12 July 2023 Accepted: 17 November 2023 Published: 14 December 2023

Hospital Veterinário de Grandes Animais, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brazil. CORRESPONDENCE: D.C.F. Lino [daniellinodl@gmail.com]. Hospital Veterinário de Grandes Animais, Área Especial SRB, Galpão 4, Granja do Torto. CEP 70636-200 Brasília DF, Brazil.

INTRODUÇÃO

Os carcinomas de células escamosas (CCE), também conhecido por carcinoma epidermóide e carcinoma de células espinhosas, são tumores malignos da camada espinhosa do epitélio celular [1,2]. O principal fator de risco associado à sua formação é a radiação solar, portanto, apesar desta neoplasia ocorrer em qualquer parte do corpo, é mais comum em regiões despigmentadas, principalmente junções muco-cutâneas, e em animais mais velhos [1-6].

Estudos retrospectivos descrevem a prevalência epidemiológica e as características clinicopatológicas desta neoplasia em diferentes regiões do Brasil [6,7,10,11,13]. Assim, o CCE é considerado uma das neoplasias mais comuns em bovinos, evidenciando maiores prevalências na região periorbital [6,11], vulvar [6,13], e trato alimentar superior [7]. Portanto, a grande incidência do CCE leva a prejuízos econômicos devido à queda na produção, custo do tratamento, descarte prematuro de animais [1,2], ou ainda pela condenação de partes da carcaça em frigoríficos [17].

Alternativas de tratamento são descritas a depender da localização e tamanho da lesão. Em pequenas lesões, como as oculares, é possível fazer uso de hipertermia, crioterapia, excisão cirúrgica, associada ao uso de cauterização e aplicação de medicamentos tópicos ou intralesionais [1,4,9,16,18]. Em lesões grandes e invasivas, a ampla remoção cirúrgica é recomendada, ou ainda sua associação com outros métodos (tratamento multimodal) [9]. Diante do exposto, os objetivos do presente trabalho foram relatar a exérese cirúrgica radical seguida de vulvoplastia no tratamento de CCE vulvar em vaca Girolando e o uso bem-sucedido do campo plástico impermeável no pós-operatório.

CASO

Segundo informações do proprietário, a vaca da raça Girolando com 6 anos de idade e 400 kg pertencia a um rebanho com outros 50 bovinos, criados a pasto e suplementados com sal mineral. Na anamnese, o proprietário relatou ter visualizado um nódulo na vulva, com diâmetro aproximado de 2,5 cm, e crescimento progressivo nos últimos 5 meses. O proprietário relatou ainda que o único tratamento instituído foi a aplicação periódica de spray repelente, pois a vaca estava gestante, mas que conseguiu ter um parto eutócico. Assim, a vaca foi encaminhada para atendimento hospitalar uma semana após o parto.

Ao exame físico inicial, os parâmetros vitais encontravam-se dentro dos fisiológicos para a espécie. No exame dermatológico, constatou-se aumento de volume ulcerado, de formato irregular e consistência firme na vulva. Tal aumento exalava odor fétido e continha uma ferida lateral com miíases e secreção avermelhada, alcançando dimensões aproximadas de 10 x 15 cm (Figura 1A). Além disso, no exame clínico geral constatou-se ainda aumento de volume enrijecido no quarto mamário anterior esquerdo e veia mamária esquerda.

A hematologia e exames bioquímicos apresentaram-se dentro dos limites fisiológicos para a espécie bovina. Para auxílio diagnóstico, realizou-se duas biópsias com "punch" de 8 mm na junção limítrofe entre tecido acometido e saudável da pele vulvar. O exame histológico confirmou a suspeita clínica inicial, com o diagnóstico de CCE queratinizante.

O tratamento estabelecido foi a exérese radical do CCE associado a vulvoplastia. O procedimento cirúrgico foi realizado em posição quadrupedal com contenção em brete. Para o protocolo anestésico foi realizado a anestesia peridural sacrococcígea com a associação de levobupivacaína[1] [0,055 mg/kg] e xilazina 2%[2] [0,05 mg/kg]. Além disso, foi realizada também a anestesia local infiltrativa com lidocaína sem vasoconstritor[3] [2,5 mg/kg] nos lábios vulvares. Após a anestesia foi realizada a incisão na transição entre a pele vulvar e a mucosa vaginal até o subcutâneo, seguida de divulsão com auxílio de tesoura Metzenbaum. A hemostasia incluiu o uso de pinças hemostáticas Halstead e ligadura dos vasos mais calibrosos com fio poliglactina 2-0[4]. Todo o tecido que apresentou consistência firme à palpação e com aparente alteração foi excisado (Figura 1 B e C). Após a remoção do tecido afetado bilateralmente, realizou-se a redução do espaço morto com pontos simples separados com fio poliglactina 2-0 (Figura 1D). Na dermorrafia utilizou-se o padrão Wolf captonado com fio de nylon nº 0[5]. Os cáptons foram feitos com sonda uretral para humanos nº 6 seccionados com comprimento de 1 cm (Figura 1E). A fim de reduzir a contaminação pós-cirúrgica, optou-se pela fixação de campo cirúrgico plástico impermeável acima da comissura dorsal da vulva com sutura em padrão simples contínuo com fio de nylon nº 0 (Figura 1F).

O tratamento pós-operatório incluiu terapia com antibiótico [enrofloxacina[6] - 5 mg/kg, IM, q24 h, 5 doses], antiinflamatório [flunixin meglumine[7] - 2,2

mg/kg, q24 h, IM, 3 doses], e analgésico [dipirona[2] - 25 mg/kg, IM, q12 h, 4 doses]. Também foi realizada a aplicação profilática de soro antitetânico[8] [5.000 UI, IM, dose única]. Os curativos diários consistiam da limpeza da região perineal com água, retirando o excesso de sujidades e fezes (Figura 1 G e H), logo após, a ferida cirúrgica era limpa com solução de iodopovidona[9] diluída a 1%. Ao finalizar a limpeza, secava-se a região e uma fina camada de spray cicatrizante[10] era aplicada. O campo plástico foi substituído no 9º dia de pós-operatório, pois com a regressão do edema, houve distanciamento do campo da comissura dorsal, permitindo que uma maior quantidade de fezes alcançasse a ferida cirúrgica.

Todas as massas teciduais excisadas foram armazenadas em solução de formol 10% e encaminhadas para exames histopatológicos e determinação de margem de segurança cirúrgica. Reiterou-se o diagnóstico prévio de CCE queratinizante, com comprometimento da margem cirúrgica. Mas apesar disso, a evolução pós-cirúrgica foi satisfatória, com deiscência apenas parcial da ferida. A vaca obteve alta hospitalar com total cicatrização no 18º dia pós-operatório. O aspecto cirúrgico final foi considerado satisfatório, ocorrendo esporadicamente quadros de pneumovagina. Assim, diante dos resultados histológicos de comprometimento da margem cirúrgica, recomendou-se ao proprietário o abate da vaca após finalizada a lactação. Em contato telefônico posterior, após 6 meses, o proprietário relatou a ausência de recidivas.

DISCUSSÃO

As raças Hereford e Holandesa, assim como seus cruzamentos, por apresentarem pele clara ou hipopigmentada, possuem predisposição a desenvolverem carcinomas, principalmente em olhos, tecidos periorbitais e junções muco-cutâneas [2,3,10,11]. No caso de bovinos de raças leiteiras, a maior frequência pode estar também associada ao fato que os rebanhos são constituídos principalmente por fêmeas mantidas até que ocorra perda significativa da produção leiteira, ao contrário dos machos, que são comercializados ou abatidos antes da idade adulta [3,4,10]. No presente relato, acredita-se que o principal fator de risco foi a elevada exposição solar, visto que o rebanho era criado extensivamente, e a vaca Girolando apresentava áreas de despigmentações na vulva.

Apesar da epidemiologia e achados clínicos serem sugestivos de CCE, a confirmação histológica da suspeita clínica inicial é fundamental, pois esta neoplasia apresenta caráter invasivo e suas características histológicas permitem a diferenciação de outros tipos de neoplasias vulvares, como fibromas, fibropapilomas, fibrosarcomas, melanomas, hemangiomas e leiomiossarcoma. Adicionalmente, o diagnóstico conclusivo é determinante para a escolha do tratamento e definição de prognóstico [4,17].

Vários tratamentos são descritos para os casos de CCE nas diversas espécies, e o seu uso depende do tamanho da lesão, localização e a finalidade do animal [1,9]. Recentemente, o uso de vacina BCG intralesional em CCE oculares em bovinos resultou em regressão total em todos os casos utilizados [9]. Tal resultado também foi obtido quando se associava a excisão cirúrgica com o uso tópico de mitomicina C, como adjuvante no tratamento em que houve suspeita do comprometimento da margem cirúrgica [9]. Adicionalmente, a excisão cirúrgica associada a aplicação tópica de 5-fluoruracil é relatada com sucesso em um equino [18]. O uso da cisplatina intralesional também é relatada com sucesso terapêutico em um tratamento de CCE na região da borda coronária de um ovino [1].

Nos casos de neoplasias muito extensas, infiltrativas e pouco diferenciadas, preconiza-se o tratamento cirúrgico radical, porém há grande preocupação com recidivas. Isso porque estas não apresentam boa resposta ao tratamento clínico e estão relacionadas à ocorrência de metástases [4,5,8]. Sendo assim, quanto mais precoce a intervenção cirúrgica, melhor será o prognóstico, já que, o CCE tende a ter crescimento invasivo, o que aumenta o risco de comprometimento das margens cirúrgicas por células tumorais [4,18]. Outros tratamentos também são discutidos na literatura com diferentes resultados como hipertermia, crioterapia, excisão cirúrgica associada ao uso de cauterização ou radiação, e aplicações de interleucina-2 peritumorais [1,9,16]. Apesar do comprometimento na margem cirúrgica do presente caso, não foi relatada recidivas em até 6 meses após o procedimento cirúrgico.

O sucesso cirúrgico está associado à boa técnica cirúrgica, intervenção precoce e a bons padrões de antissepsia durante o procedimento, com paramentação do cirurgião, uso de luvas e instrumentais esterilizados, apesar das limitações que são encontradas nas cirurgias feitas a campo em animais de grande porte [14,15]. Os

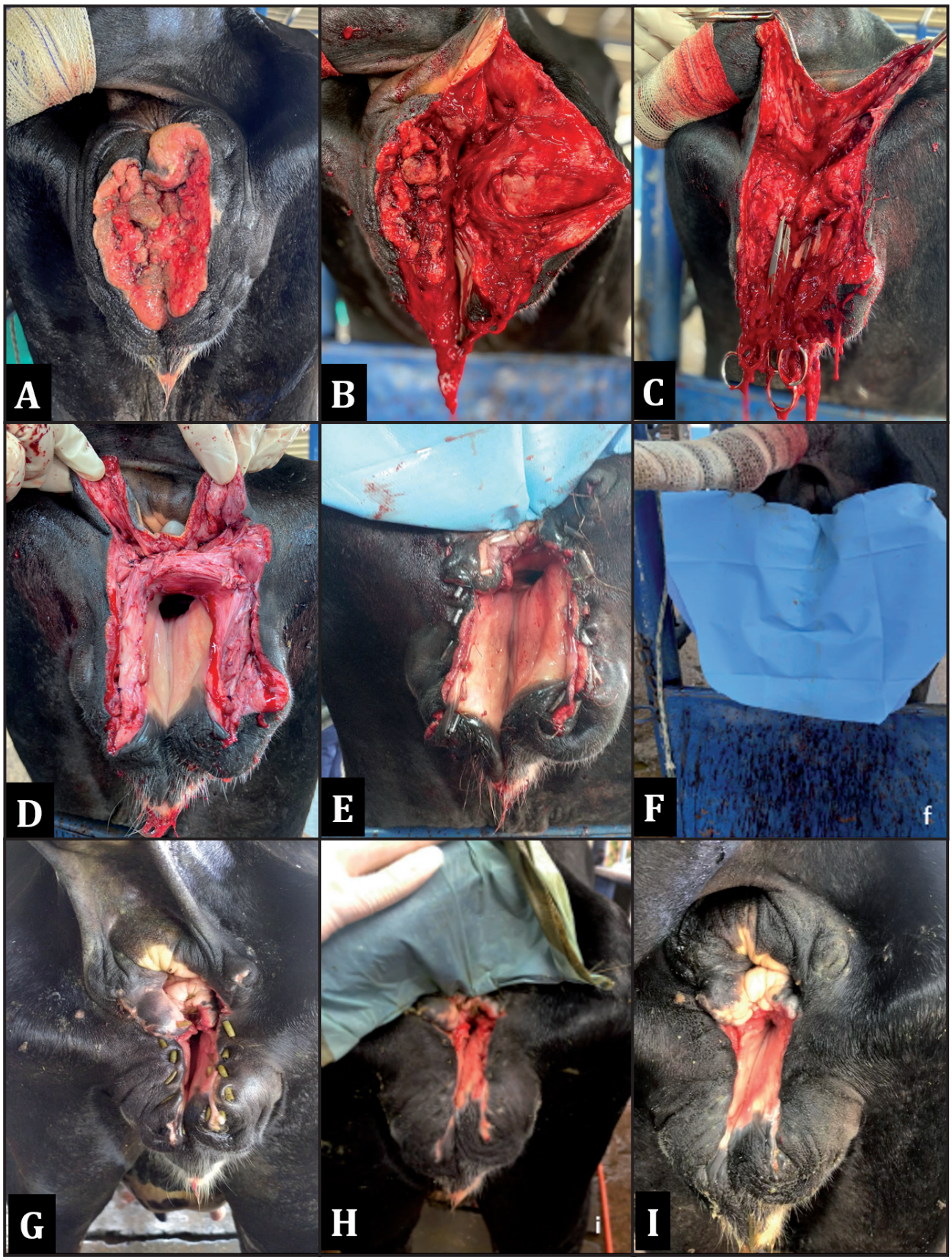

Figura 1. Exérese radical com vulvoplastia em vaca Girolando. A- Região perineal com lesão tumoral ulcerada acometendo ambos lábios vulvares. B & C- Região vulvar após exérese radical de tecido neoplásico. D- Aspecto cirúrgico após a redução do espaço morto no transcirúrgico. E- Aspecto cirúrgico final após dermorrafia com padrão Wolf captonado. F- Fixação de campo plástico impermeável acima da comissura dorsal da vulva e abaixo do ânus, com padrão simples continuo. G- Aspecto da ferida cirúrgica no 9º dia de pós-operatório. H- Aspecto da ferida após retirada dos pontos no 13º dia de pós-cirúrgico. I- Aspecto da ferida na alta hospitalar no 18º dia pós-cirúrgico.

cuidados com a ferida cirúrgica devem se estender para o pós-cirúrgico, evitando sua contaminação [15]. Isso porque a contaminação é o principal fator de infecção da ferida, e consequentemente de suas complicações, como a deiscência [14]. Levando isto em consideração, o uso de campo cirúrgico plástico impermeável fixado na região perineal, acima da comissura dorsal da vulva, propiciou importante diminuição do acúmulo de sujidades e menor contaminação da ferida cirúrgica. Neste caso, a cicatrização ocorreu sem maiores complicações, com alta hospitalar no 18º dia pós-cirúrgico. Assim, o uso do campo cirúrgico plástico impermeável em cirurgias genitais em animais de produção pode ser benéfico, diminuindo a ocorrência de complicações pós-cirúrgicas, principalmente infecções e deiscências.

No presente relato, a exérese radical seguida de vulvoplastia no tratamento de CCE nesta vaca Girolando foi bem-sucedida. Reitera-se o uso do campo cirúrgico plástico impermeável no pós-operatório de cirurgias genitais em vacas, visto seu baixo custo e ação adjuvante na diminuição das complicações pós-cirúrgicas, principalmente infecções e deiscências.

MANUFACTURERS

[1]Hipolabor Pharmaceuticals. Belo Horizonte, MG, Brazil.
[2]Ourofino Saúde Animal. Cravinhos, SP, Brazil.
[3]Hypofarma. Ribeirão das Neves, MG, Brazil.
[4]ACE Indústria Comércio Ltda. Goiânia, GO, Brazil.
[5]Shalon. São Luís dos Montes Belos, GO, Brazil.
[6]Biofarm. Jaboticabal, SP, Brazil.
[7]Ceva Saúde Animal. Paulínia, SP, Brazil.
[8]Venco Saúde Animal. Londrina, PR, Brazil.
[9]Farmax - Distribuidora Amaral Ltda. Divinópolis, MG, Brazil.
[10]König S.A. Piñero, Buenos Aires, Argentina.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

1 **Anjos C., Saut J.P.E., Delfiol D.J.Z., Szabó M.P.J. & Nogueira G.M. 2015.** Uso de cisplatina intralesional para o tratamento de carcinoma de células escamosas em ovino da raça Santa Inês. *Acta Veterinaria Brasilica*. 9(4): 391-396. DOI: 10.21708/avb.2015.9.4.5446

2 **Barros R.R., Rech R.R., Viott A.M. & Barros C.S.L. 2006.** Carcinoma de células escamosas no olho de bovino com invasão cerebral através dos nervos cranianos. *Ciência Rural*. 36(5): 1651-1654. DOI: 10.1590/S0103-84782006000500051

3 **Carvalho F.K.D.L., Dantas, A.F.M., Riet-Correa F., Miranda Neto E.G.D., Simões S.V. & Azevedo S.S. 2012.** Fatores de risco associados à ocorrência de carcinoma de células escamosas em ruminantes e equinos no semiárido da Paraíba. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 32(9): 881-886. DOI: 10.1590/S0100-736X2012000900012

4 **Fernandes C.G. 2022.** Neoplasmas em ruminantes e equinos. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A., Borges J.R.J., Mendonça F.S. & Machado M. (Eds). *Doenças de Ruminantes e Equídeos*. 4.ed. São Paulo: MedVet. pp.757-766.

5 **Goldschmidt M.H. & Hendrick M.J. 2002.** Tumors of the skin and soft tissues. In: Meuten D.J. (Ed). *Tumors in Domestic Animals*. 4th edn. Ames: Iowa State Press, pp.45-117.

6 **Keller D., Rönnau M., Gusmão M.A. & Torres M.B.A.M. 2008.** Casuística de carcinoma epidermóide cutâneo em bovinos do Campus Palotina da UFPR. *Acta Scientiae Veterinariae*. 36(2): 155-159. DOI: 10.22456/1679-9216.17278.

7 **Lucena R.B., Rissi D.R., Kommers G.D., Pierezan F., Oliveira-Filho J.C., Macêdo J.T.S.A., Flores M.M. & Barros C.S.L. 2011.** A retrospective study of 586 tumours in Brazilian cattle. *Journal of Comparative Pathology*. 145(1): 20-24. DOI: 10.1016/j.jcpa.2010.11.002

8 **Paula M.V.M., Euzébio L.P.S. & Vitro W.L. 2019.** Carcinoma de células escamosas em bovinos. *Jornal MedVet Science*. 1(2): 33-37.

9 **Podarala V., Lakshmi M.P., Venkata S.K.R. & Devalam R.P. 2020.** Efficacy of BCG vaccine and mitomycin C for the treatment of ocular squamous cell carcinoma in bovines. *Research in Veterinary Science*. 133: 48-52. DOI: 10.1016/j.rvsc.2020.08.008.

10 **Ramos A.T., Norte D.M., Elias F. & Fernandes C.G. 2007.** 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*. 44(Supl.): 5-13.

11 **Reis M.D.O., Slaviero M., Lorenzett M.P., Cruz R.A., Guimarães L.L., Pavarini S.P. & Sonne L. 2017.** Neoplasmas bovinos diagnosticados no setor de Patologia Veterinária da UFRGS, Porto Alegre (2005-2014). *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 37(2): 105-109. DOI: 10.1590/S0100-736X2017000200002.

12 **Rizzo H., Carvalho J.S., Hora J.H.C. & Febrônio A.M.B. 2015.** Tratamento clínico-cirúrgico de carcinoma de células escamosas vulvar em bovinos do Estado de Sergipe. *Scientia Plena*. 11(4): 1-6.

13 **Rosa F.B., Kommers G.D., Lucena R.B., Galiza G.J., Tochetto C., Silva T.M. & Silveira I.P. 2012.** Aspectos epidemiológicos, clinicopatológicos e imuno-histoquímicos de carcinomas de células escamosas vulvares em 33 vacas. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 32(11): 1127-1132. DOI: 10.1590/S0100-736X2012001100009.

14 **Sanni B.D., Olainipekun E.O., Sackey A.K., Fadason S.T. & Gyang E.O. 2002.** Complicações pós-cirúrgicas de exercícios cirúrgicos em animais de grande porte. *Nigerian Veterinary Journal*. 23(2): 40-45. DOI: 10.4314/nvj.v42i4.1.

15 **Silva L.A.F., Eurides D., Silva G.F.S.D., Monteiro J.H.S., Matos E.S.D., Castro G.R.D., Silva E.B., Silva O.C. & Fioravanti M.C.S. 2005.** Rumenotomia em bovinos: uso da paramentação e de oxitetraciclina parenteral na profilaxia de complicações pós-operatórias. *Ciência Rural*. 35(3): 611-617. DOI: 10.1590/S0103-84782005000300019.

16 **Stewart R.J.E., Hill F.W.G., Masztalerz A., Jacobs J.J.L., Koten J.W. & Otter W.D. 2006.** Treatment of ocular squamous cell carcinomas in cattle with interleukin-2. *Veterinary Record*. 159(20): 668-672. DOI: 10.1136/vr.159.20.668.

17 **Tessele B. & Barros C.S.L. 2016.** Tumores em bovinos encontrados em abatedouros frigoríficos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 36(3): 145-160. DOI: 10.1590/S0100-736X2016000300002.

18 **Veado H.C., Silva A.S., Fagundes J.L.A., Bittencourt A.A., Castro M.B. & Câmara A.C.L. 2021.** Multiple simultaneous proliferative lesions on the prepuce and penis of a gelding. *Journal of Equine Veterinary Science*. 101: 103426. DOI: 10.1016/j.jevs.2021.103426.