**CARCINOMA ESPINOCELULAR EM BOVINOS - REVISÃO DE LITERATURA**

SOUZA, Gabriel Marcos de¹\*;LAPA, Luana Noeme Judith Vieira do Carmo¹; ROSA, Reinaldo Marcelo Pereira¹; FARIA, Kamilla Gonçalves²; TURQUETE, Paula Baêta da Silva Rios³.

*¹Graduando em Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG, ²Graduanda em Zootecnia, UFV, Universidade Federal de Viçosa- Viçosa, MG. ³Professora do curso de Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG. \*gm5977537@gmail.com*

**RESUMO:** O carcinoma espinocelular em bovinos se caracteriza como uma neoplasia de pele, na qual afeta o gado em diversas partes do mundo. O desenvolvimento desse tipo de tumor está associado a fatores como a exposição prolongada à luz ultravioleta (UV) e a ausência de pigmentação cutânea, além disso a predisposição genética e ambiente são algumas causas etiológicas que podem desempenhar um papel importante no surgimento do CCE. O diagnóstico geralmente é realizado por meio da inspeção visual das lesões, mas o exame histopatológico é necessário para confirmar o diagnóstico. O tratamento depende da extensão do tumor e da localização da lesão. Em muitos casos, o tratamento cirúrgico é a opção preferencial. A prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para o manejo eficaz do carcinoma de células escamosas em bovinos. Objetivou-se com esse trabalho realizar uma revisão de literatura sobre o carcinoma espinocelular em bovinos, abordando os principais aspectos dessa neoplasia, incluindo etiologia, fatores de risco, manifestações clínicas e abordagens de diagnóstico. Além disso, serão discutidos métodos de tratamento disponíveis e estratégias de prevenção, nas quais podem ser adotadas para minimizar a incidência desse carcinoma em rebanhos bovinos.

**Palavras-chave:** bovinos, neoplasia, produção

**INTRODUÇÃO**

O carcinoma de células escamosas (CCE), também conhecido como carcinoma de células espinhosas ou carcinoma epidermóide é uma neoplasia maligna que se origina das células do tecido epitelial, mais especificamente dos queratinócitos. É considerado um dos tumores que mais acometem os bovinos tanto de corte como os de leite, embora considerado com baixo potencial metastático. A exposição prolongada à luz ultravioleta (UV) é um dos principais fatores de risco associados ao desenvolvimento de CCE. A radiação UV pode causar danos ao DNA das células da pele, levando a mutações que podem resultar em crescimento descontrolado. A falta de pigmento na epiderme também é um fator de risco, uma vez que o pigmento, como a melanina, atua como um protetor natural contra a radiação UV. Esses detalhes destacam a importância de compreender os fatores de risco associados ao carcinoma de células escamosas. A prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento eficaz são cruciais para lidar com essa neoplasia e minimizar seu impacto na saúde animal e na indústria pecuária. Nesse contexto, o carcinoma espinocelular em bovinos surge como desafio significativo. Sua incidência tem chamado atenção de médicos veterinários e produtores. Esta revisão de literatura se propõe a explorar os diversos aspectos do carcinoma espinocelular em bovinos.

**REVISÃO DE LITERATURA**

O carcinoma espinocelular é uma forma de neoplasia da pele que afeta diversas espécies, incluindo bovinos. A patogênese desta condição é resultado de uma interação complexa entre vários fatores, dos quais a exposição à radiação ultravioleta (UV), a predisposição genética e possível infecção pelo papilomavírus bovino (BPV) desempenham papéis importantes (ALMEIDA, et al. 2015).

A exposição crônica à radiação ultravioleta é um dos principais fatores de risco. Áreas da pele com pouca pigmentação, como a região periocular e a mucosa genital, são diferenciadas aos danos causados pela radiação UV. Ao longo do tempo, uma exposição repetida a essa radiação pode levar a um diagnóstico nas células epiteliais escamosas da pele, promovendo a formação de lesões malignas. A predisposição genética também pode influenciar a suscetibilidade dos bovinos ao carcinoma espinocelular. Algumas linhagens ou raças podem apresentar uma maior propensão para o desenvolvimento dessas neoplasias (ALMEIDA, et al. 2015).

Os carcinomas espinocelulares são lesões que podem se manifestar clinicamente de diversas formas. Inicialmente, podem ser observadas áreas de pele despigmentada, que tendem a se tornar lesões nodulares, exofíticas ou ulcerativas à medida que o câncer progride. A presença dessas lesões pode levar ao desenvolvimento de sangramentos, crostas e secreções purulentas nas áreas cobertas. Geralmente, as lesões estão localizadas em regiões mais expostas, como a região periocular, pavilhão auricular e mucosa genital. (FERNANDES, et al. 2017)

Uma confirmação definitiva do diagnóstico requer a realização de exames histopatológicos. Durante esse procedimento, uma biópsia das lesões é coletada e analisada a análises laboratoriais, identificando a presença de células malignas típicas de carcinomas espinocelulares. Outrossim, exames de imagem, como radiografias, ultrassonografias e tomografias, podem ser realizados para avaliar a extensão das lesões e invasão de estruturas subjacentes, auxiliando no planejamento de possíveis abordagens terapêuticas. (PACE, L.W. et al. 1997)

A remoção cirúrgica é uma alternativa comum para tratamento, lesões menores e localizadas podem ser extirpadas, garantindo margens de segurança. Outra estratégia é a aplicação de substâncias quimioterápicas nas áreas submetidas a exposição, interferindo no crescimento e replicação das células malignas. A criocirurgia, por sua vez, consiste em congelar e destruir as células malignas por meio da aplicação controlada de frio extremo. (RADOSTITS, et al. 2016)

Além das abordagens terapêuticas, o manejo preventivo desempenha um papel crucial na redução do risco de CCE. Isso engloba a implantação de medidas como o fornecimento de abrigos para proteger os animais da radiação ultravioleta. (RADOSTITS, et al. 2016)

O prognóstico dos carcinomas está sujeito a fatores como o estágio da doença, a prontidão do diagnóstico e a eficácia do tratamento. Em lesões onde a doença está limitada a uma área localizada e ainda não invadiu profundamente os tecidos circundantes, o prognóstico pode ser mais positivo. Por outro lado, lesões diagnosticadas mais avançadas, onde houve invasão significativa de tecidos tendem a ter um prognóstico menos otimista. A remoção e tratamento pode ser menos eficaz. (ROSA F.B. et al. 2012)

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A colaboração entre médicos veterinários e patologistas é fundamental para avançar no conhecimento sobre carcinomas espinocelulares em bovinos. As abordagens multidisciplinares podem ajudar a explorar novas pesquisas e promover avanços na prevenção, diagnóstico e tratamento.

**REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, T. J. O.; SILVA, S. C. G.; GOMES,D. L. S.; LIMA, U. A.; TORRES, M. B. A. M. Carcinoma epidermoide ocular em bovino com região periocular pigmentada - relato de caso. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 9, n. 2. 2015.

FERNANDES, C. G. Neoplasias em Ruminantes e Eqüinos. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; MÉNDEZ, M. C.; LEMOS, R. A. A. (Ed.) **Doenças de ruminantes e eqüinos. 2ª ed.** São Paulo: Varela, 2001.

FERNANDES, T.R.R.; ARAÚJO, A.L.; CASAGRANDE, F.P. et al. Carcinoma de células escamosas na base do chifre com metástase pulmonar em um bovino: relato de caso. Braz. J. **Vet. Med.,** v.39, 2017.

PACE, L.W. et al. Intracranial squamous cell carcinoma causing Horner’s syndrome in a cow. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v.9, 1997.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W.; MCKENZIE, R. A. Clínica Veterinária - Um tratado de doenças de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9ª ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2016.

RAMOS, A. T.; NORT, D. M.; ELIASI, F.; FERNANDES, C. G. Carcinoma de células escamosas em bovinos, ovinos e eqüinos: estudo de 50 casos no sul do Rio Grande do Sul.**Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 44, p. 5-13, 2007

RAMOS, A. T.;SOUZA, A. B.; NORTE, D. M.;FERREIRA, J. L. M.; FERNANDES, C. G. Tumores em animais de produção: aspectos comparativos. **Ciência Rural**, v.38, n.1, p.148-154, 2008

ROSA F.B. et al. Aspectos epidemiológicos, clinicopatológicos e imuno-histoquímicos de carcinomas de células escamosas vulvares em 33 vacas. **Pesq. Vet. Bras**., v. 32, 2012.

SOUZA, I. K. F.; MOREIRA, T. R.; SILVA, S. P.; SOUZA, S. N. G.; SOUZA, R. S.; TORMES, M. B.; NEVES, K. A. L. Carcinoma de células escamosas periocular em bovinos criados no Pará, Brasil. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 54, n. 2, p. 113-116, 2011.

TSUJITA, H.; PLUMMER, C.E. Bovine Ocular Squamous Cell Carcinoma. **Vet Clin Food Anim**, v. 26. 2010.

YOUNGQUIST, R. S. Moléstias do Sistema Reprodutor In: SMITH, B. P. (Ed.) **Tratado de medicina interna de grandes animais.** São Paulo: Manole, 1993.