

## ARTIGO

**AUTORES:**

*Isadora Karolina Freitas de Sousa*<sup>1</sup>

*Thiago Rocha Moreira*<sup>2</sup>

*Sérgio Pollmeier Silva*<sup>2</sup>

*Samuel Nilo Galucio*

*Sousa*<sup>2</sup>

*Rejane Santos Sousa*<sup>1</sup>

*Moacir Boreli Tormes*<sup>3</sup>

*Kedson Alessandri Lobo*

*Neves*<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró - RN

<sup>2</sup>Faculdades Integradas do Tapajós, Santarém - PA

<sup>3</sup>Médico Patologista, Santarém, PA

<sup>4</sup>A Universidade Federal do Oeste do Pará. Av. Vera Paz, s/nº, CEP 68135-110 – Santarém – PA, Brasil

**Recebido:** 14/07/2011

**Aprovado:** 06/11/2011

**AUTOR CORRESPONDENTE:**

*Kedson Alessandri Lobo Neves*

E-mail: kedson@usp.br

**PALAVRAS-CHAVE:**

*Histopatológico*

*Neoplasia*

*Patologia*

*Olhos*

*Bos Taurus*

**KEY WORDS:**

*Histopathological*

*Neoplasia*

*Pathology*

*Eyes*

*Bos Taurus*

## *Carcinoma de células escamosas periocular em bovinos criados no Pará, Brasil*

### *Bovine periocular squamous cell carcinomas: report of cases*

**RESUMO:** Este artigo tem como objetivo a descrição clínica e microscópica de seis casos de carcinoma de células escamosas na região periocular de bovinos. Os animais, fêmeas adultas, resultados do cruzamento entre as raças Nelore e Simental, eram criados em regime extensivo na região Oeste do Pará, no município de Belterra. No exame clínico foram observadas lesões perioculares, com presença de massa tumoral de aspecto verrugoso em áreas despigmentadas, hiperemia e secreção. Diante disto, foi realizada biópsia excisional das massas tumorais e amostras dos tecidos foram armazenadas em formol 10%, para posterior processamento e exame histopatológico. No exame macroscópico a neoplasia foi classificada como produtiva, caracterizada por tecido de forma irregular, de consistência friável e coloração pardacenta. Microscopicamente confirmou-se o diagnóstico de carcinoma de células escamosas infiltrante diferenciado. O diagnóstico foi baseado nos achados macroscópicos e microscópicos.

**ABSTRACT:** This article is aimed at clinical and microscopic description of six cases of squamous cell carcinoma of the periocular region of cattle. The animals, adults females, results of crosses between Nelore and Simental breeds raised in extensively management in Belterra municipality of western region of Pará. On examination periocular lesions were observed, with the presence of tumor in warty-looking depigmented areas, as well as the presence of hyperemia and secretion. Therefore, surgical excision of tumor masses was performed and samples of tissues were stored in 10% formalin for subsequent processing and histopathological examination. In macroscopic examination the tumor was classified as productive, tissue characterized by irregular, friable consistency and brownish color. Microscopically confirmed diagnosis of squamous cell carcinoma infiltrating differentiated. The diagnostic was confirmed by macroscopic and microscopy findings.

## 1 Introdução

Neoplasias da pele e anexos são comuns em animais que vivem em países de clima tropical como o Brasil (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; RAMOS et al., 2007; BARBOSA et al., 2009). O carcinoma de células escamosas (CCE) ocular é uma das neoplasias mais frequentes em bovinos (RAMOS et al., 2008), e pode levar a complicações como infecções secundárias e miíases (DUBIELZIG, 2002).

Os CCE são tumores epiteliais malignos, que exibem variados graus de diferenciação escamosa (WHO, 1998). Existem vários fatores predisponentes ou condicionantes associados ao desenvolvimento deste carcinoma, incluindo a prolongada exposição à luz ultravioleta, falta de pigmentação na epiderme, ausência de pelos ou disposição de pelos muito esparsa na pele (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; JONES et al., 2000; RAMOS et al., 2007; RAMOS et al., 2008; BARBOSA et al., 2009). Podem ocorrer em diversos locais do corpo animal, nas diferentes espécies, embora predominem em áreas desprotegidas de pelos como pálpebras, focinho e região perineal, principalmente em animais de pele despigmentada (PULLY; STANNRD, 1990; RAMOS et al., 2007; RAMOS et al., 2008; BARBOSA et al., 2009). Em bovinos e equinos, as localizações mais frequentes do tumor são as pálpebras e as conjuntivas (EVANS, 1993; JACOBS, 2002).

Bovinos de raças sem pigmentação periocular tais como Hereford e Simental têm maior risco de desenvolver esse tipo de tumor quando expostos a altas altitudes e radiação solar (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002).

Como são escassos os relatos de neoplasias em animais de produção na região Amazônica, uma região com grande incidência de radiação solar e expressivo rebanho de bovinos, o presente relato objetivou descrever a ocorrência e as alterações macroscópicas e microscópicas de CCE em bovinos criados em regime extensivo no município de Belterra, região Oeste do Estado do Pará.

## 2 Material e Métodos

Em uma propriedade rural no município de Belterra, região Oeste do Estado do Pará foram atendidas seis vacas, com idade média de oito anos e com presença de processo tumoral na região periocular. Os bovinos atendidos eram mestiços das raças Nelore e Simental e criados extensivamente

em pasto de *Brachiaria brizantha*. Os processos tumorais observados estavam presentes em áreas despigmentadas da região periocular e eram tratados com uso de repelentes, antibióticos e antiinflamatórios esporadicamente durante o manejo dos animais.

Os procedimentos utilizados para o exame clínico seguiram as recomendações de Dirksen et al. (1993). Durante a anamnese, foi relatado que inicialmente os animais apresentavam queda de pelo na região periocular, irritação ocular e lacrimejamento. Posteriormente, a lesão evoluía para uma ferida, com hemorragia em alguns casos. Não foram diagnosticadas alterações nos parâmetros fisiológicos ao exame físico geral. Durante o exame da região periocular verificou-se irritação intensa, com presença de secreção e massa tecidual granulomatosa, com aspecto ulcerativo, consistência friável e coloração pardacenta (Figura 1).

Foram realizadas biópsias excisionais das massas tumorais presentes na região periocular dos bovinos examinados. Fragmentos dos tumores foram colhidos e armazenados em formol (10%). Posteriormente, o fragmento de tecido colhido foi emblocado em parafina e cortado a cinco micrômetros, corados pela técnica de hematoxilina-eosina (HE) e examinado por microscopia óptica.



**Figura 1.** Carcinoma de Células Escamosas na região periocular de bovinos. Aspecto macroscópico (A, B, C, D, E, F). Presença de massa com aspecto verrugoso, irritação intensa e presença de secreção.

## 3 Resultados e Discussão

No aspecto econômico, o carcinoma de células escamosas ocular é o segundo tumor que acarreta maiores prejuízos à bovinocultura (GALERA;

MARTINS, 2001). Estas perdas são geradas pelo menor desempenho dos animais, custos com tratamentos e mortes eventuais. No presente relato, entre as fêmeas acometidas na propriedade, 50% (3/6) morreram, aproximadamente dois anos após o diagnóstico, com histórico de apatia e emagrecimento progressivo.

A etiologia do CCE está ligada à exposição à radiação solar, mas outros fatores podem estar envolvidos incluindo fatores genéticos, virais (papiloma), ambientais e marcação de bovinos a frio ou a calor (YERUHAN et al., 1996; FERNANDES, 2007). No Estado do Pará recente relato de CCE perineal em cabras associa ausência de pigmentação à alta incidência de radiação ultravioleta nesta região como principal causa dessa enfermidade (BARBOSA et al., 2009). Nos animais do presente artigo, provavelmente a etiologia está relacionada aos mesmos fatores citados, pois os casos ocorreram em bovinos, com áreas despigmentadas (Figura 1) e criados em regime extensivo, portanto sujeitos a grande exposição solar.

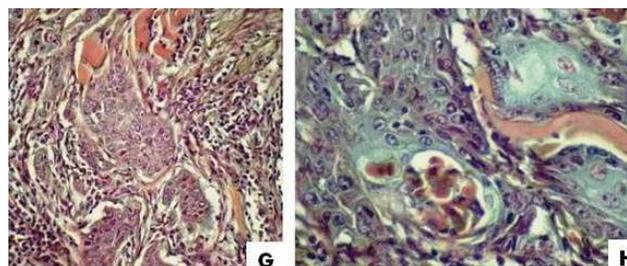
A idade é outro fator predisponente ao aumento da frequência de neoplasias em animais de produção (CULLEN et al., 2002; MISDORP, 2002), semelhante ao observado, pois os animais acometidos pelo CCE eram adultos, com idade média de oito anos (fêmeas destinadas à reprodução).

Os animais acometidos, mestiços das raças Nelore e Simental, apresentavam região periocular despigmentada. A raça Simental, assim como a Hereford apresentam maior predisposição ao CCE, devido à despigmentação da região periocular e corneoescleral (ANDERSON; BADZIOCH, 1991). O diagnóstico da neoplasia, deste relato, nos rebanhos da região oeste do Pará, demonstra a necessidade de seleção de animais pigmentados, conseqüentemente, com menor possibilidade de desenvolver CCE.

A precocidade no diagnóstico também tem efeito fundamental no prognóstico (GALERA; MARTINS, 2001; MAIOLINO et al., 2002). Nos casos em questão o diagnóstico específico foi tardio, devido à instituição de tratamentos infrutíferos instituídos para tratar uma ferida comum, o que afetou o prognóstico da enfermidade.

A análise macroscópica permitiu a classificação dos tumores em produtivos com tecido de forma irregular, consistência friável e coloração pardacenta. À microscopia confirmou-se o diagnóstico de CCE sendo classificados como diferenciados, apresentando como característica histológica célu-

las escamosas atípicas, com núcleos hiper cromáticos, citoplasma eosinófilo com ceratinização e com infiltração no tecido subjacente (Figura 2). Este diagnóstico foi baseado na classificação histológica de tumores de animais domésticos da Organização Mundial da Saúde (BEVERIDGE; SOBIN, 1974) e na classificação utilizada por Meuten (2002).



**Figura 2.** Carcinoma de Células Escamosas na região periocular de Bovinos. Grau de diferenciação dos carcinomas de células escamosas. G) diferenciado (o 10X). H) arranjo em trabéculas e ninhos (o 40X). Coloração HE (Hematoxilina Eosina).

No presente estudo os CCE encontrados foram classificados macroscopicamente como produtivos e microscopicamente como diferenciados. Tal classificação baseia-se na presença de forma papilar (couve-flor) e células escamosas organizadas em cordas ou digitais com centros queratinizados respectivamente (GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002). O tipo produtivo apresenta maior prevalência na casuística do CCE (RAMOS et al. 2007).

#### 4 Conclusão

A caracterização macroscópica das lesões permite ao Buiatra instituir tratamento adequado de forma precoce, enquanto o exame histopatológico é de fundamental importância para o diagnóstico conclusivo e diferencial do CCE e outras neoplasias.

#### Referências

- ANDERSON, D.E.; BADZIOCH M. Association between solar radiation and ocular squamous cell carcinoma in cattle. *American Journal of Veterinary Research*, v.52, p.784-788, 1991.
- BARBOSA, J. D.; DUARTE, M.; OLIVEIRA, C. M. C.; REIS, A. B.; PEIXOTO, T. C.; PEIXOTO, P. V.; BRITO, M. F. Carcinoma de células escamosas perineal em cabras no Pará. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.29, n.5, p.421-427, 2009.
- BEVERIDGE, W.I.B.; SOBIN, L.H. *Bulletin of the world health organization - International histologi-*

- cal classification of tumors of domestic animals*, v.50, n.1-2, p.1-8, 1974.
- CULLEN, J. M.; PAGE, R.; MISDORP, W. An overview of cancer pathogenesis, diagnosis and management. In: MEUTEN, D. J. *Tumors in domestic animals*. 4ed. Iowa: Iowa State, 2002. p. 03-44.
- DIRKSEN, G.; GRUNDER, H.; STOBER, M. *Rosenberger: Exame Clínico dos Bovinos*. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 419p.
- DUBIELZIG, R. R. Tumors of the eye. In: MEUTEN, D. J. *Tumors of domestic animals*. 4.ed. Iowa: Iowa State: 2002. p.739-754.
- EVANS A. G. Moléstias da pele/dermatopatias. In: SMITH, B. P. (Ed.) *Tratado de medicina interna de grandes animais*. São Paulo: Editora Manole, 1993. p. 1249-1286.
- FERNANDES, C. G. Neoplasias em Ruminantes e Equinos. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; MÉNDEZ, M. C.; LEMOS, R. A. A. *Doenças de ruminantes e equinos*. 3ed. São Paulo: Varela, 2007. v.2, p.538-544.
- GALERA, P. D; MARTINS, E. A. N. Ceratectomia superficial em carcinoma de células escamosas ocular em bovino Simental: Relato de caso. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 53, n. 5, p.585-588, 2001.
- GOLDSCHMIDT, M. H; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissues. In: MEUTEN D. J. (Ed). *Tumors in Domestic Animals*. 4ed. Iowa: Iowa State Press, 2002. p.45-118.
- JACOBS, R. M. et al. Tumors of the hemolymphatic system. In: MEUTEN, D.J. *Tumors in domestic animals*. 4ed. Iowa: Iowa State, 2002. p.119-198.
- JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. Distúrbios do crescimento: aplasia até neoplasia. In: JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. *Patologia Veterinarian*. 6ed. São Paulo: Editora Manole, 2000. p.87-118.
- MAIOLINO, P.; RESTUCCI, B.; PAPPARELLA, S.; VICO, G. Nuclear morphometry in squamous cell carcinomas of canine skin. *Journal of Comparative Pathology*, v.127, p. 114-117, 2002.
- MEUTEN, D. J. *Tumors in domestic animals*. 4ed. Iowa: Iowa State, 2002. p.28.
- MISDORP, W. Tumours in calves: comparative aspects. *Journal of Comparative Pathology*, v.127, p.96-105, 2002.
- PULLY, L. T.; STANNRD, A. A. Tumors of the skin and soft tissues. In: MOULTON J. E. (Ed). *Tumors in Domestic Animals*. 3ed. Berkeley: University of California. 1990. p. 23-87.
- RAMOS, A. T.; NORT, D. M.; ELIASI, F.; FERNANDES, C. G. 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*, 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.
- YERUHAN, I.; PERL, S.; NYSKA, A. Skin tumors in cattle and sheep after freeze- or heat-branding. *Journal of Comparative Pathology*, v. 114, n. 1, p. 101-105, 1996.
- WHO. World Health Organization International Histological Classification of Epithelial and Melanocytic Tumors of the Skin of Domestic Animals. *Bulletin of the World Health Organization*, v.3, 1998, 106p.