

## CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS NASAL Y OCULAR EN UN TORO SIMMENTAL

### NASAL AND OCULAR SQUAMOUS CELL CARCINOMA IN A SIMMENTAL BULL

CARDONA A. JOSÉ,<sup>1\*</sup> Ph.D, MARTÍNEZ M. MASTOBY,<sup>2</sup> M.Sc, MONTES V. DONICER,<sup>3</sup> Dr.

<sup>1</sup>Universidad de Córdoba, Departamento de Ciencias Pecuarias,

Grupo de Investigaciones en Medicina de Grandes Animales (MEGA), Colombia.

<sup>2</sup>Universidad de Córdoba, Departamento de Ciencias Pecuarias, Montería, Colombia.

<sup>3</sup>Universidad de Sucre. Departamento de Zootecnia, Grupo Reproducción y Mejoramiento Genético Animal, Sincelejo, Colombia.

#### Key words:

SCC,  
diagnostic,  
cancer,  
neoplasms,  
histopathology.

#### Abstract

Exposed, the case of a bull pure Simmental breed, age 9, with the presence of skin lesions, consistent with squamous level eye and nose cells. It is performed clinical evaluation and pathological characterization of skin lesions, these being exophytic granulomatous appearance with erythema, edema, scaling with crusting, firm and presence of exudation Serosanguinous. Subsequently, after sedation and application of local anesthesia it was taken biopsy tissue from the periphery of the cancerous lesion punch of 6 mm subsequently fixed in 10% formalin and taken to the Laboratory of Pathology of the Department of Animal Science, University of Cordoba, Colombia, where they were processed until paraffin embedding. Finally, the sample was stained with hematoxylin - eosin (HE), where the presence of islands with central core surrounded keratin tumor cells was confirmed and branching cords of neoplastic epithelial cells with varying degrees of squamous differentiation and high presence of mitosis. The final diagnosis was well-differentiated squamous carcinoma cells.

#### Palabras Clave:

CCE,  
diagnóstico,  
cáncer,  
neoplasia,  
histopatología.

#### Resumen

Se expone el caso de un toro de la raza Simmental puro, de 9 años de edad, con presencia de lesiones cutáneas compatibles con Carcinoma de Células Escamosas a nivel de ojo y nariz. Se le realizó evaluación clínica y caracterización anatomopatológica de las lesiones cutáneas, siendo estas de aspecto granulomatoso exofítico, con eritema, edema, descamación con formación de costras, de consistencia firme y presencia de exudación serosanguinolenta. Posteriormente, previa sedación y aplicación de anestesia local fue tomada una biopsia de tejido desde la periferia de la lesión cancerosa con punch de 6 mm, posteriormente fijada en formol al 10% y llevadas al laboratorio de Patología del Departamento de Ciencias Pecuarias de la Universidad de Córdoba, Colombia, donde fueron procesadas hasta su inclusión en parafina. Finalmente, la muestra fue teñida con la coloración de Hematoxilina - Eosina (H-E), donde se ratificó la presencia de islas con núcleo central de queratina rodeadas de células tumorales, así como cordones ramificados de células epiteliales neoplásicas con grado variable de diferenciación escamosa y con alta presencia de mitosis. El diagnóstico definitivo fue de Carcinoma de Células Escamosas bien diferenciado.

#### INFORMACIÓN

Recibido: 11-01-2016;

Aceptado: 10-05-2016.

Correspondencia autor:

[cardonalvarez@hotmail.com](mailto:cardonalvarez@hotmail.com)

## Introducción

El carcinoma de células escamosas (CCE) o carcinoma epidermoide, es una neoplasia maligna de la piel, originada de los queratinocitos del estrato Malpighiano de la epidermis (FERNANDES, 2007).

Las causas están ligadas principalmente a la exposición prolongada a la radiación de rayos ultravioleta, especialmente en áreas despigmentadas y con escasez de pelo, sin embargo otros factores como los genéticos, virales (papiloma), ambientales, marcación de bovinos con frío o calor pueden participar (FERNANDES, 2007; RAMOS *et al.*, 2007; RAMOS *et al.*, 2008).

El CCE es una de las neoplasias más frecuentes en bovinos, pudiendo llevar a complicaciones como infecciones secundarias y miasis (RAMOS *et al.*, 2008), aunque ha sido reportada en varias especies como caninos (BRAVO *et al.*, 2010; PALUMBO *et al.*, 2012), felinos (TONELLI *et al.*, 2011), ovinos (MARTELES *et al.*, 2009), caprinos (BARBOSA *et al.*, 2009), equinos (CARVAJAL *et al.*, 2012; RABELO *et al.*, 2013), bovinos (LECOCQ *et al.*, 2012) y humanos (BRENER *et al.*, 2007).

Se ubica principalmente en las áreas despigmentadas y desprovistas de pelos (FERREIRA *et al.*, 2006; RAMOS *et al.*, 2007), sin embargo varía dependiendo de la especie pudiendo ocurrir en diferentes sitios del cuerpo, es así como en bovinos y equinos ocurren principalmente en las uniones mucocutáneas como párpados y conjuntiva, otras localizaciones comunes en bovinos incluyen piel del dorso, vulva, globo ocular, base de los cuernos y periné (KELLER *et al.*, 2008; CARDONA *et al.*, 2013).

Macroscópicamente, puede poseer aspecto papilar de tamaño variable con forma de coliflor, normalmente con superficie ulcerada y sangran con facilidad (Productivo), o inician con una alteración caracterizada por eritema, edema, descamación, formación de costras y ulceración (Erosivos), conforme ocurre la invasión de la dermis, el sitio se torna firme y el área ulcerada más amplia y profunda formando cráteres (FERNANDES, 2007).

Microscópicamente, presenta islas con fácil distinción de perlas córneas rodeadas de células tumorales y cordones ramificados delgados de células epiteliales neoplásicas con grado variable de diferenciación escamosa (diferenciado e indiferenciado). Los bien diferenciados se distinguen fácilmente las perlas córneas rodeadas de células tumorales, puentes intercelulares, células escamosas organizadas y atípicas con núcleos hiper cromáticos, citoplasma eosinofílico con queratinización y con infiltración en el tejido subyacente, mientras que lo indiferenciados se observan células escamosas grandes y ovoides acompañadas de

queratinización intracitoplasmática restringida a algunas células (RAMOS *et al.*, 2007).

Entre los tratamientos más utilizados se encuentran la cirugía, criocirugía (indicada para neoplasias superficiales y no invasivas), radiación ionizante, quimioterapia y terapia fotodinámica, teniendo en cuenta que la precocidad en el diagnóstico tiene efecto fundamental en el pronóstico (FERREIRA *et al.*, 2006).

El objetivo de este trabajo fue realizar un informe sobre los aspectos clínicos e histopatológicos del CCE en un toro puro Simmental del departamento de Córdoba, Colombia.

## Presentación del caso

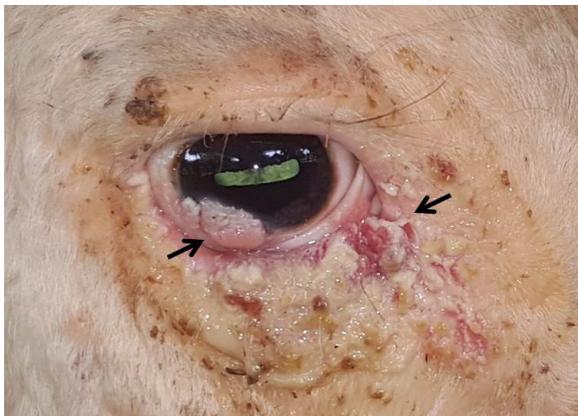
Un animal de la raza Simmental puro, macho entero, color overo colorado, de 9 años de edad, 900 kg de peso, procedente del municipio de Montería (Córdoba, Colombia), fue atendido por el servicio clínico ambulatorio de grandes animales de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Córdoba. Se le realizó examen clínico general y dermatológico especializado, consistente en evaluación de la de la región nasal y ocular comprometida, las cuales presentaron lesiones costrosas, de apariencia tumoral con consistencia friable, con ulceración granulomatosa exofítica con eritema, edema, descamación con formación de costras, de consistencia firme y presencia de exudación serosanguinolenta a nivel nasal (Fig. 1) y ocular (Fig. 2) compatibles con CCE.

Posteriormente, previa sedación (Acepromacina 1%, Zoo®, Colombia) y aplicación de anestesia local (Lidocaina 2%, Synthesis®, Colombia) fue tomada una biopsia de tejido desde la periferia de la lesión cancerosa (CARDONA *et al.*, 2013), con punch de 6 mm, posteriormente fijada en formol al 10% y llevadas al laboratorio de Patología del Departamento de Ciencias Pecuarias de la Universidad de Córdoba, Colombia, donde fueron procesadas hasta su inclusión en parafina. Posteriormente, la muestra fue teñida con la coloración de Hematoxilina - Eosina (H-E), donde se ratificó la presencia de islas con núcleo central de queratina rodeadas de células tumorales, así como cordones ramificados de células epiteliales neoplásicas con grado variable de diferenciación escamosa y con alta presencia de mitosis (Fig. 3).

Por ser un reproductor de raza pura, con registro certificado, se recomendó la cirugía de la condición, con el fin de poder prolongar la vida del animal y continuar con las labores de reproducción, informándole además lo pertinente a los posibles riesgos en la evolución del proceso y de lo incierto del pronóstico, sin embargo, el propietario decidió no realizarla.



**Figura 1.** Grave lesión tumoral exofítica focalizada, costrosa, con hiperqueratosis y de consistencia firme, en piel despigmentada a nivel de la región nasal (flecha y círculo).

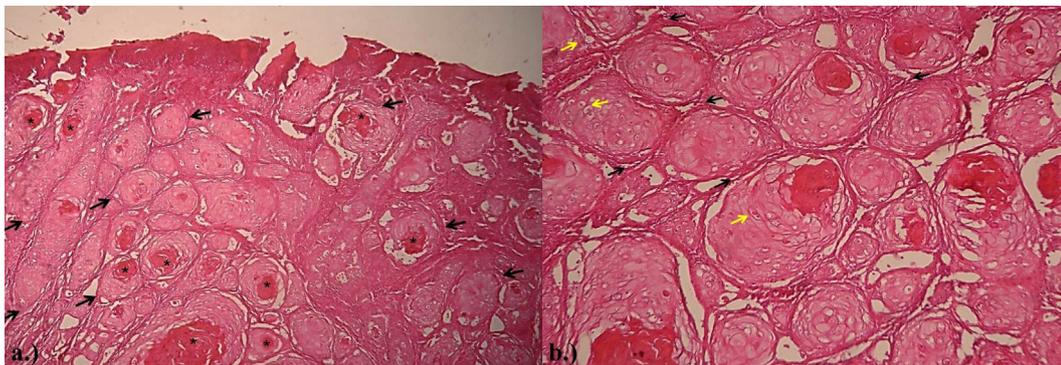


**Figura 2.** Lesión tumoral en piel despigmentada a nivel de esclerótica, tercer párpado y comisura medial (flechas).

### Discusión

Los datos de la anamnesis y la historia clínica, así como las manifestaciones obtenidas en la exploración física, las características anatomopatológicas de las lesiones y los resultados histopatológicos confirmaron el diagnóstico de CCE en un toro Simmental puro estudiado de acuerdo con lo reportado como método diagnóstico de la condición patológica (FERNANDES, 2007; RAMOS *et al.*, 2007; KELLER *et al.*, 2008; SOUSA *et al.*, 2011).

RAMOS *et al.*, (2008), expresan que el CCE es una de las neoplasias más frecuentes en bovinos, pudiendo llevar a complicaciones con infecciones secundarias y miasis, por lo que es considerada una de las principales enfermedades neoplásicas con mayores tasas de morbilidad y mortalidad en bovinos, por lo



**Figura 3.** Tinción de H-E. a.) Presencia de islas (flechas negras) con fácil distinción de perlas córneas rodeadas de células tumorales (asteriscos). 10X. b.) Cordones ramificados delgados de células epiteliales neoplásicas con grado variable de diferenciación escamosa (flechas negras) y variado número de células en diferentes fases de mitosis (flechas amarillas). 20X

que en bovinos mestizos con piel despigmentada en áreas expuestas a la radiación ultravioleta, se debe instaurar una vigilancia epidemiológica y clínica de la enfermedad. Así mismo, estos mismos autores, en un estudio realizado en animales de producción, reportaron al CCE como el principal tumor epitelial en bovinos, siendo el CCE vulvar fue el más prevalente en las hembras (RAMOS *et al.* 2008), mientras que ZALDÍVAR *et al.* (2002), reportaron una mayor incidencia de carcinoma de piel y del tercer párpado en la especie bovina.

Las lesiones del animal estudiado, se localizaron en áreas despigmentadas a nivel de ojo y región nasal, probablemente por ser sitios de mayor acción directa de la radiación con rayos ultravioleta, de acuerdo con lo reportado por FERREIRA *et al.* (2006) y RAMOS *et al.* (2007), quienes expresaron que la localización del CCE tiene mayor predominio en las áreas despigmentadas y desprovistas de pelos. De igual forma RAMOS *et al.* (2007) y KELLER *et al.* (2008) y SOUSA *et al.* (2011), informaron mayor presentación de CCE a nivel de áreas despigmentadas del globo ocular, e indican que la mayor presentación se da nivel de las uniones mucocutáneas como párpados y conjuntiva, concordando con lo encontrado en el presente estudio. Mientras que TÚLIO *et al.* (2009) y ROMERO *et al.* (2011), informaron presentación a nivel toracolumbar y vaginal respectivamente.

Las características macroscópicas de las lesiones del animal del presente estudio fueron similares a las reportadas por BARBOSA *et al.* (2009); TULIO *et al.* (2009) y SOUSA *et al.* (2011), por lo que fueron clasificados como CCE de tipo productivo, por su apariencia tumoral exofítica, de consistencia friable y amplio, con presencia de exudación serosanguinolenta.

Los hallazgos histopatológicos del presente estudio con la coloración de H-E, se corresponden con los reportados en la literatura para el diagnóstico del CCE (RAMOS *et al.*, 2007; KELLER *et al.*, 2008; TULIO *et al.*, 2009; ROMERO *et al.*, 2011; SOUSA *et al.*, 2011; LECOCQ *et al.*, 2012), siendo clasificados como de tipo diferenciado, por la presencia de islas con fácil distinción de perlas córneas rodeadas de células tumorales, cordones ramificados delgados de células epiteliales neoplásicas con grado variable de diferenciación escamosa y variado número de células en diferentes fases de mitosis.

La edad del toro del presente reporte fue de 9 años, concordando con KELLER *et al.* (2008); RAMOS *et al.* (2007, 2008) y SOUSA *et al.* (2011), quienes reportaron en sus estudios presentación del CCE en bovinos adultos con edades superiores a los 8 años de edad, con promedio de 5 años y raramente en terneros.

El animal estudiado, era de la raza Simmental puro, por lo que RODRÍGUEZ *et al.* (2011), informan que el CCE parece tener predilección por razas europeas, ya que la incidencia de este problema es significativamente más alta en las razas de origen *Bos Taurus taurus*, siendo más afectadas las razas Hereford, Simmental y Holstein. De igual forma, SOUSA *et al.* (2011), reportaron presentación de CCE en bovinos mestizos Nelore por Simmental, pudiendo explicarse que la contribución de la raza está relacionada al grado de pigmentación de la piel, ya que la base genética de la susceptibilidad es indirecta, dependiendo del grado de pigmentación, debido a que las lesiones se desarrollan cuando el pigmento está faltando en algunas áreas de la piel, independiente de la cantidad (PARRA y TOLEDO (2008).

El reporte proviene del departamento de Córdoba, Colombia, el cual presenta condiciones agroecológicas de bosque tropical lluvioso, con temperatura promedio de 28°C y humedad relativa del 82% (PABÓN *et al.*, 2001), por lo que se explica que las neoplasias de la piel y anexos son comunes en animales que viven en países de clima tropical, asociado a la ausencia de pigmentación y a la alta incidencia de radiación ultravioleta como principal causa de esa enfermedad en esa regiones (BARBOSA *et al.* (2009), De igual forma, se expresa que la incidencia es mayor en áreas geográficas con mayor número de horas de sol por año y con mayor radiación ultravioleta (PARRA y TOLEDO (2008).

Se determina la imperiosa necesidad de seleccionar animales pigmentados en los sistemas productivos del Departamento de Córdoba, debido a las horas de exposición solar y la características agroecológicas que favorecen a la presentación de CCE en este tipo de animales (SOUSA *et al.*, 2011), ya que para GALERA y MARTINS, (2001), el CCE es el segundo tumor que ocasiona mayores pérdidas en la industria ganadera, debido a la disminución en la producción, costos elevados de tratamientos, muertes eventuales o descartes prematuros.

## Referencias

- BARBOSA, J.; DUARTE, M.; OLIVEIRA, C.; REIS, A.; PEIXOTO, T.; PEIXOTO, P.; BRITO, M. 2009. Carcinoma de células escamosas perineal em cabras no Pará. *Pesq. Vet. Bras.* 29(5): 421-427.
- BRAVO, D.; CRUZ-CASALLAS, P.; OCHOA, J. 2010. Prevalencia de neoplasias en caninos en la universidad de los Llanos, durante 2004 a 2007. *Rev.MVZ Córdoba.* 15(1): 1925-1937.
- BRENER, S.; JEUNON, F.; BARBOSA, A.; GRANDINETTI, H. 2007. Carcinoma de células escamosas bucal: uma revisão de literatura entre o perfil do paciente, estadiamento clínico e tratamento proposto. *Rev. Bras. Cancerol.* 53 (1):63-69.
- CARVAJAL, J.; BONILLA, A.; RONDÓN-BARRAGÁN, I. 2012. Carcinoma de Células Escamosas con metástasis pulmonar en un Equino Criollo Colombiano: reporte de caso. *Rev. CES Med. Vet. Zootec.* 7 (2):56-63.
- CARDONA, J.; VARGAS, M.; PERDOMO, S. 2013. Estudio clínico e histopatológico del carcinoma de células escamosas de bovinos en el departamento de Córdoba, Colombia. *Rev. Fac. Cs. Vets. UCV.* 54 (2):68-77.
- FERNANDES, G. 2007. Neoplasias em ruminantes e eqüinos. En: *Doenças de ruminantes e eqüídeos* 3 ed. (RIET-CORREA F.; SCHILD A.; LEMOS R.; BORGES J, eds.). Palloti, Santa Maria, Brasil, pp. 650-656.
- FERREIRA, I.; RAHAL, S.; FERREIRA, J.; CORRÊA, T. 2006. Terapêutica no carcinoma de células escamosas cutâneo em gatos. *Ciênc. Rural* 36 (3):1027-1033.
- GALERA, P.; MARTINS, E. 2001. Ceratectomia superficial em carcinoma de células escamosas ocular em bovino Simental: Relato de caso. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 53 (5):585-588.
- KELLER, D.; RÖNNAU, M.; GUSMÃO, M.; TORRES, M. 2008. Casuística de carcinoma epidermóide cutâneo em bovinos do Campus Palotina da UFPR. *Ac. Sci. Vet.* 36 (2):155-159.
- LECOQC, C.; ZURITA, P.; QUEZADA, M.; MUÑOZ, D. 2012. Carcinoma de células escamosas en linfonódulo mandibular diagnosticado a la inspección en matadero como tuberculosis bovina. *Arch. Med. Vet.* 44:173-177.
- MARTELES, D.; BOROBIA, M.; GARCÍA DE JALÓN, J.; ORTÍN, A.; LOSTE, A.; FERNÁNDEZ, A. 2009. Carcinoma de células escamosas con invasión múltiple en abdomen en una oveja Rasa Aragonesa. *Rev. Electron. Vet.* 10(5). Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n050509.html>. Accesado el 04/02/2016.
- PABÓN, J.; ESLAVA, J.; GÓMEZ, R. 2001. Generalidades de la distribución espacial y temporal de la temperatura del aire y de la precipitación en Colombia. *Meteorol. Colomb.* 4:47-59.
- PALUMBO, M.; FABRIS, V.; MACHADO, L. 2012. Carcinoma de células escamosas em um cão com alopecia por diluição de cor. *Vet. e Zootec.* 19 (4):507-512.
- PARRA, B.; TOLEDO, E. 2008. Carcinoma ocular de células escamosas em bovino. *Rev. Cient. Eletôn Med. Vet.*, 6(10). Disponible en: <http://www.revista.inf.br/veterinaria10/revisao/edic-vi-n10-RL15.pdf>. Accesado el 04/02/2016.
- RABELO, R.; VULCANI, V.; SANT'ANA, F.; VICENTIN, F.; HELRIGEL, P.; BATISTA, J. 2013. Complicações pós-cirúrgicas após a excisão de carcinoma de células escamosas na região perianal em fêmea equina. *Vet. e Zootec.* 20 (1):47-51.
- RAMOS, A.; NORT, D.; ELIASI, F.; FERNANDES, C. 2007. Carcinoma de células escamosas em bovinos, ovinos e eqüinos: estudo de 50 casos no sul do Rio Grande do Sul. *Braz. J. Vet. Res. An. Sci.* 44:5-13.
- RAMOS, A.; SOUZA, A.; NORTE, D.; FERREIRA, J.; FERNANDES, C. 2008. Tumores em animais de produção: aspectos comparativos. *Ciênc. Rural* 38 (1):148-154.

RODRÍGUEZ, L.; CHAYER, R.; PASSUCCI, J. 2011. Rechazos por cáncer de ojo en vacas de cría al momento del tacto, análisis de un establecimiento en General Alvear entre los años 2000 y 2011. Tesis de Grado. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Tandil. Argentina. 27p. Disponible en: [www.biblio.unicen.edu.ar/?p=get\\_document&id=59301-1](http://www.biblio.unicen.edu.ar/?p=get_document&id=59301-1). † Accesado el 04/02/2016.

ROMERO, D.; ROSOLEM, M.; ROCHA, A.; SCHWEIGERT, A.; BEZERRA, M.; GOUVEIA, G.; RUI- LUVIZOTTO, M. 2011. Carcinoma de células escamosas vaginal em uma vaca –relato de caso. VI curso de atualização em oncologia veterinária. Vet. e Zootec. 18 (Supl. 2): 93-95. Disponible en: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/vet/article/view/7717/5489>. Accesado 04/02/2016.

SOUSA, I.; MOREIRA, T.; SILVA, S.; SOUSA, S.; SOUSA, R.; TORMES, M.; NEVES, K. 2011. Carcinoma de células escamosas periocular em bovinos criados no Pará, Brasil. Rev. Ci. Agra. 54 (2):113-116.

TONELLI, E.; DUCHENE, A.; SURANITI, A.; LOIZA, M.; REYNES, L. 2011. Tratamiento Tópico del Carcinoma de Células Escamosas (CCE) Cutáneo Felino en Forma Tópica con 5 Fluoruracilo (5 FU): Descripción de un Caso Clínico. Vet. Arg. 28 (276):1-11.

TÚLIO, L.; SHIMADA, M.; MARTINS, L.; MEIRELLES, A.; ZIMPEL, R.; RIAL, A. 2009. Paraparesia espástica e hiperreflexia em um bovino associada a carcinoma de células escamosas: relato de caso. Ciênc. An. Bras. Supl. 1:76 – 82.

ZALDÍVAR, N.; PUEBLA, H.; FERRALES, Y.; ALMAGUER, Y.; VAILLANT, Y. 2002. Importancia de las neoplasias en los animales domésticos. Neoplasias diagnosticadas en los centros de epizootiología y diagnóstico veterinario de Guantánamo y Granma, Cuba. Rev. Prod. Anim. 14 (1):51-53.