

# *Lesões ulcerativas cutâneas em frangos de corte–diagnóstico histopatológico*

RENATA SESTERHENN<sup>1</sup>

DIEGO TRAMONTINI<sup>2</sup>

FERNANDO F. ARGENTA<sup>2</sup>

CELSO PIANTA<sup>3</sup>

ANAMARIA T. ESMERALDINO<sup>3</sup>

LUIZ C. B. FALLAVENA<sup>4</sup>

## RESUMO

*As lesões ulcerativas na pele de frangos de corte são causas comuns de condenação total ou parcial de carcaças em frigoríficos. O carcinoma dérmico de células escamosas (CDCE) ou querato-acantoma é uma das causas mais frequentes dessas lesões, sendo de etiologia desconhecida. Por outro lado, lesões ulcerativas macroscopicamente semelhantes às do CDCE e causadas por granulomas do tipo corpo estranho, possivelmente de origem vegetal, vem sendo observadas em aves abatidas em alguns frigoríficos do RG. No presente trabalho, objetiva-se o estudo histopatológico de lesões ulcerativas cutâneas de forma a fornecer subsídios para a determinação da etiologia das mesmas.*

**Palavras-chave:** *frangos de corte, causas de condenação, lesões ulcerativas, carcinoma de células escamosas, granuloma por corpo estranho.*

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária/ULBRA – Bolsista PROICT/ULBRA

<sup>2</sup> Médico Veterinário/ULBRA

<sup>3</sup> Professor do Curso de Medicina Veterinária/ULBRA

<sup>4</sup> Professor Orientador do Curso de Medicina Veterinária/ULBRA. (cfallav@gmail.com)

## ABSTRACT

*The ulcerative skin lesions in broilers are important causes of total or partial condemnation of carcasses at slaughterhouses. Dermal squamous cell carcinoma (DSCC) or keratoacanthoma is one of the most frequent causes of these lesions, and its etiology is unknown. On the other side, ulcerative lesions macroscopically similar to DSCC and caused by foreign body granulomas possibly of vegetal origin have been observed in chicken carcasses in some slaughterhouses in Rio Grande do Sul, Brasil. The aim of the present study was to determine the microscopical diagnosis of chicken ulcerative skin lesions in order to provide a basis for the study of the etiology of them.*

**Key words:** broilers, causes of condemnation, ulcerative lesions, dermal squamous cell carcinoma, keratoacanthoma, foreign body granuloma

## INTRODUÇÃO

O crescimento da avicultura mundial vem ocorrendo significativamente nos últimos anos, caracterizando-se pela contínua agregação de novas tecnologias e pelos seus elevados índices de produtividade. Atualmente, o Brasil é uma referência mundial em produção de aves, em exportação de carne de frango e em produção de ovos, sendo o maior exportador de carne de frango de corte do mundo, desde o ano de 2004. O País ocupou a terceira colocação em produção mundial de carne de frango, com um volume de 10,9 milhões de toneladas em 2009, representando 15,3% da produção mundial (UBA, 2009).

Entretanto, devido às modificações no processo de criação industrial dos frangos de corte, em decorrência da rápida expansão da indústria avícola nas últimas décadas, algumas doenças vêm adquirindo importância cada vez maior, como é o caso das lesões cutâneas ulcerativas. Dessa forma, as pesquisas na área são imprescindíveis porque identificam e correlacionam os fatores envolvidos na causa dessas lesões.

As lesões cutâneas em frangos de corte são responsáveis por grandes prejuízos econômicos no

setor avícola. Além de ocasionarem condenação parcial ou total das carcaças, também levam a uma redução no valor do produto final, ao aumento no custo da mão de obra, à diminuição na velocidade de processamento e a gastos com limpeza e desinfecção das instalações (HESS et al., 2000; NORTON, 1997).

Até recentemente, lesões cutâneas caracterizadas por úlceras múltiplas na carcaça de frangos eram consideradas sugestivas de uma neoplasia denominada carcinoma dérmico de células escamosas (CDCE) ou querato-acantoma. Entretanto, investigações recentes vêm demonstrando que as dermatites inespecíficas, causadas por traumatismos, e as dermatites provocadas pela introdução de material de origem vegetal com conseqüente reação granulomatosa do tipo corpo estranho também produzem lesões ulcerativas nas aves (FALLAVENA, 2009). Assim, a semelhança macroscópica desses tipos de lesões cutâneas não permite diagnosticar a causa das mesmas durante a inspeção em frigoríficos, o que impede a obtenção de dados epidemiológicos que permitam um melhor entendimento a respeito da etiologia dessas lesões.

Macroscopicamente, essas lesões ulcerativas cutâneas podem ser únicas ou múltiplas. Caracteri-

zam-se, mais freqüentemente, por úlceras em forma de crateras da lua, situadas nas regiões do corpo cobertas pelas penas e adjacentes a estas, ocorrendo mais no dorso e no peito, ainda que as coxas e as sobre coxas possam também ser afetadas.

O CDCE ou querato-acantoma é uma alteração de etiologia desconhecida, ocorrendo em aves muito jovens, a partir dos 32 dias de idade (GHENO et al., 2004) e regredindo na maioria dos casos, em cerca de vinte dias, não produzindo metástases. (FALLAVENA, 2009). Fallavena et al (2001) demonstraram que os poxvírus podem estar implicados na etiologia dessa alteração, uma vez que o genoma desse vírus pode ser consistentemente detectado nas lesões dessa doença. Na Alemanha foram observadas partículas virais semelhantes ao retrovírus no interior das lesões de CDCE (SIEVERT, 2002).

Economicamente, as perdas causadas por essa doença, devido à condenação de carcaças, podem atingir mais de três milhões de dólares anuais nos Estados Unidos. A taxa de condenação em razão dessa lesão neoplásica situa-se entre 0,01% e 0,069% (GOOD, 1991).

Por outro lado, lesões ulcerativas de aspecto semelhante ao do CDCE e caracterizadas pela formação de granulomas contendo corpos estranhos na pele de frangos abatidos vêm sendo observadas em várias carcaças em frigoríficos no RS e análises recentes indicam que as lesões são causadas por fragmentos de origem vegetal (FALLAVENA, 2009).

No presente trabalho, visa-se a análise histopatológica de lesões cutâneas ulcerativas procedentes frangos abatidos em dois frigoríficos do Estado do Rio Grande do Sul, de forma a fornecer subsídios para estudos com vistas à determinação da etiologia das mesmas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinadas 187 carcaças de aves com idade entre 31 e 33 dias, portadoras de lesões cutâneas ulcerativas, procedentes de dois frigoríficos do RG os quais abatem aves oriundas de diferentes regiões do Estado.

As lesões ulcerativas cutâneas foram seccionadas ao meio, com o auxílio de uma tesoura e uma pinça, flambando-se os instrumentos entre as coletas, de modo a evitar-se contaminação. Uma metade de cada fragmento de pele foi fixada em formalina a 10% para realização do exame histopatológico e a outra metade congelada a -20°C, para realização de outros exames, principalmente de biologia molecular.

No laboratório, as amostras fixadas em formalina a 10% foram processadas segundo o método rotineiro para exame histopatológico e posteriormente coradas pelo método da hematoxilina e eosina (LUNA, 1968).

Fragmentos de cama de maravalha e de ração peletizada foram também fixados em formalina a 10% e processados de maneira semelhante à utilizada para o exame histopatológico das amostras cutâneas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um dos frigoríficos, de um total de 141 carcaças, 10 (7,1%) apresentaram lesões diagnosticadas como CDCE, enquanto que 102 (72,32%) foram casos de dermatites traumática e granulomatosa por corpo estranho (Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6). Os cortes histológicos realizados a partir dos fragmen-

tos de cama de maravalha e de ração peletizada revelaram estruturas morfológicamente idênticas às observadas na região central dos granulomas cutâneos (Figuras 7, 8, 9 e 10).

Em outro frigorífico, de um total de 46 carcaças portadoras de lesões ulcerativas cutâneas, todas as amostras (100%) foram diagnosticadas como casos de CDCE.

Os dados coletados no presente estudo não permitem explicar a importante diferença entre os resultados obtidos nos dois frigoríficos. Com relação aos resultados obtidos no primeiro frigorífico, parece ser possível que a maior ocorrência de lesões do tipo traumático e granulomatoso por corpo estranho residam em problemas ligados ao manejo, tais como densidade populacional, qualidade da cama e episódios estressantes (BILGILI; HESS, 1995; JANSEN, 2000; ODERKIRK, 2001), fatores que serão considerados na seqüência do trabalho. Com relação à baixa freqüência de casos de querato-acantoma no primeiro frigorífico e à ausência de casos de dermatite traumática e por corpo estranho no segundo, bem como a elevada prevalência da neoplasia neste último, a obtenção de dados a respeito, por exemplo, das linhagens, itens de manejo incluindo-se o número de reutilizações da cama e outros, poderá trazer informações úteis para o estudo da etiologia do CDCE e para a implantação de medidas de controle e prevenção das lesões ulcerativas cutâneas. Ainda, com relação à etiologia do carcinoma dérmico de células escamosas, um protocolo de PCR está sendo implementado para verificar se o DNA de poxvírus está presente em todos os casos da neoplasia como havia sido verificado anteriormente. Em caso positivo, outros exames serão planejados com a finalidade de averiguar se esse vírus exerce algum papel na produção dessas lesões.

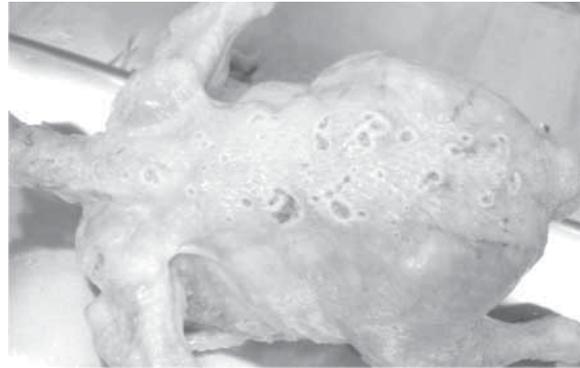


Figura 1. Carcaça de frango. Lesões ulcerativas cutâneas.



Figura 2. Pele de frango. Lesão ulcerativa. Carcinoma dérmico de células escamosas.

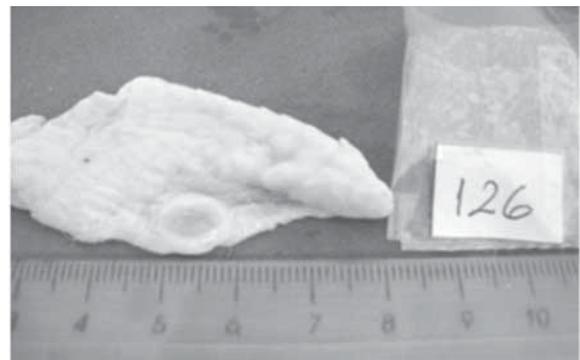


Figura 3. Pele de frango. Lesão ulcerativa. Dermatite granulomatosa por corpo estranho.

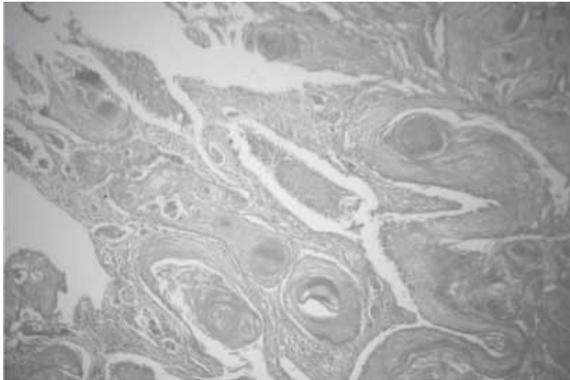


Figura 4. Pele de frango. Lesão ulcerativa. Carcinoma dérmico de células escamosas. H & E. 100 X.



Figura 7. Cama de aviário

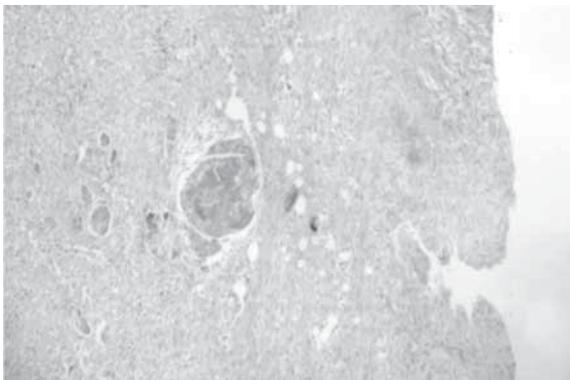


Figura 5. Pele de frango. Dermatite granulomatosa por corpo estranho. H & E. 40 X.

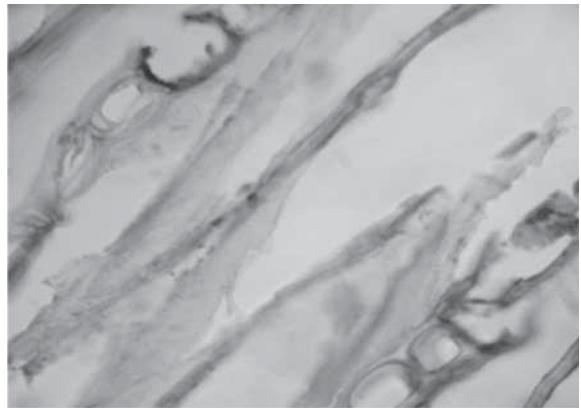


Figura 8. Fragmentos de cama de aviário. Aspecto microscópico H&E, 40X.

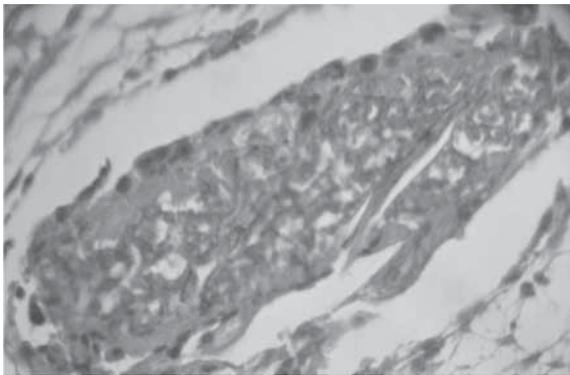


Figura 6. Pele de frango. Dermatite granulomatosa por corpo estranho. Material de provável origem vegetal. H & E. 400 X.

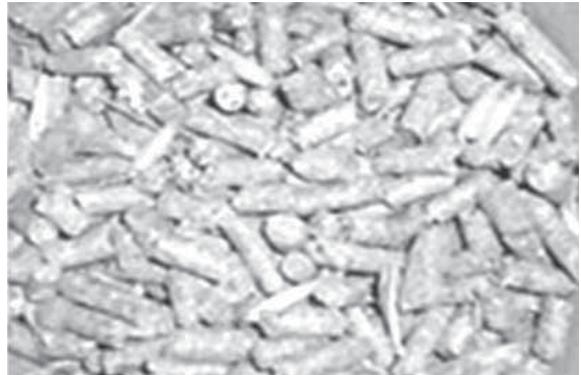


Figura 9. Ração peletizada



Figura 10. Ração peletizada. Aspecto microscópico. H&E, 40X

## CONCLUSÃO

As lesões ulcerativas cutâneas em frangos de corte podem ser causadas pelo carcinoma dérmico de células escamosas (CDCE), por inflamação granulomatosa do tipo corpo estranho e por dermatite inespecífica. O diagnóstico definitivo da causa dessas lesões depende do exame histopatológico. Mais estudos ainda são necessários para o esclarecimento dos fatores envolvidos na causa dessas alterações.

## REFERÊNCIAS

- BILGILI, S. F.; HESS, J. B. Placement density influences broiler carcass grade and meat yields. **Journal of Applied Poultry Research**, Savoy, v. 4, p. 384-389, 1995.
- FALLAVENA, L. C. B. et al. Presence of avipoxvirus DNA in avian dermal squamous cell carcinoma. **Avian Pathology**, USA, v. 31, n. 3, p. 241-246, nov. 2001.

FALLAVENA, L. C. B. Fisiopatologia do sistema tegumentar. In: BERCHIERI JÚNIOR, A.; et al. **Doença das Aves**. Campinas: FACTA, 2009. p. 191 – 211.

GHENO, S. C. et al. Diagnóstico histopatológico das lesões cutâneas ulcerativas em frangos de corte – carcinoma dérmico de células escamosas. **Veterinária em Foco**, Canoas, v. 1, n. 2, p. 63-71, 2004.

GOOD, R. E. The importance of squamous cell carcinoma in broilers. In: SYMPOSIUM ON AVIAN TUMOR VIRUS, 1991, Seattle, U.S.A. **Proceedings**. Kennett Square: The American Association of Avian Pathologists, 1991. p. 95.

HESS, J. B. et al. Manejo de la celulitis en la granja. **Avicultura Profesional**, Santiago de Chile, v. 18, n. 7, p. 12-13, 2000.

JANSEN, H. Stocking density and feeder space influence incidence of scabby hip. **Poultry Fact Sheet**, Health Services, Department for Poultry, Nova Scotia. Disponível em: <<http://agri.gov.ns.ca/pt/lives/poultry/broilers/scabbyh.htm>>. Acesso em: 5 abr. 2011.

LUNA, L. G. **Manual of histologic staining methods of the Armed Forces Institute of Pathology**. 13.ed. New York: McGraw-Hill, 1968.

NORTON, R. A. Avian cellulites. **World's Poultry Science Journal**, Mount Morris, v. 53, n. 4, p. 337-349, 1997.

ODERKIRK, A. Broiler cellulitis. **Poultry Fact Scheet**, NS Department of Agriculture and Fisheries. Disponível em: <<http://www.gov.ns.ca/nsaf/elibrary/archive/>>

index.htm>. Acesso em: 1 mar. 2011.

SIEVERT, R. **Pathomorphologische Untersuchungen zur Charakterisierung der Hautarzinomatose (keratoakanthom) von Jungmasthühnern**. Inaugural Dissertation,

Berlin, 2002. Disponível em: <<http://www.disc.fu-berlin>> Acesso em: 22 nov. 2010.

UNIÃO Brasileira de Avicultura (UBA). **Relatório Anual 2009**. Disponível em: <<http://www.uba.org.br>> Acesso em: 1 abr. 2011.