

Cistos epidermais em ovinos¹

Felipe Pierezan², Welden Panziera³, Bianca Tessele³, Glauco J.N. Galiza⁴
e Claudio S.L. Barros^{5*}

ABSTRACT.- Pierezan F., Panziera W., Tessele B., Galiza G.J.N. & Barros C.S.L. 2014. [**Epidermal cysts in sheep.**] Cistos epidermais em ovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 34(11):1056-1060. Laboratório de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia, Universidade Federal de Santa Maria, Av. Roraima 1000, Camobi, Santa Maria, RS 97105-900, Brazil. E-mail: claudioslbarros@uol.com.br

The clinic and pathological aspects of four cases of epidermal cysts in sheep are described. The affected two to 12-year-old sheep were from farms in the Rio Grande do Sul state, Brazil. Three sheep showed multiple nodules, scattered randomly throughout the body, while one sheep had a single nodule on the cervical region. The period between the emergence of the first nodule to appearance of multiple nodules was approximately eight months in a case, one year in two cases, and unknown in the remaining case. These four were the only affected sheep in their respective flocks. The cutaneous nodules were round to oval, raised, fluctuant, non-pruritic and covered by woolless skin. These nodules had 1-7cm in diameter and, occasionally, revealed a small 1-2mm central pore communicating the interior of the nodule with external surface. On cut surface, the nodules were cystic, demarcated by 0.5-0.8cm in thickness white wall, and filled by abundant white to yellow, friable material. Histologically, the cyst wall was lined by a rim of tissue containing all layers of a stratified squamous epithelium. This epithelium was anchored on and supported by a thin capsule of fibrous connective tissue. The cysts were filled with homogenous aggregates or concentrically arranged streams of keratin. Based on the location and on the gross and histological findings these nodules were diagnosed as infundibular epidermal cysts.

INDEX TERMS: Epidermal cysts, skin, dermatology, sheep diseases.

RESUMO.- São descritos os aspectos clínico-patológicos de cistos epidermais em quatro ovinos, com idade entre dois e 12 anos, oriundos da região central do Rio Grande do Sul, Brasil. Três desses ovinos apresentavam múltiplos nódulos cutâneos, distribuídos aleatoriamente pelo corpo, e um ovino apresentava nódulo cutâneo solitário na região cervical. O período entre o aparecimento do primeiro nódulo e o surgimento de múltiplos nódulos foi de oito meses, em

um caso, e um ano, em dois casos. Os quatro ovinos eram os únicos animais afetados em seus respectivos rebanhos. Os nódulos cutâneos eram redondos ou ovais, salientes, flutuantes, não pruriginosos e recobertos por pele parcialmente alopecica. Esses nódulos variavam de 1,0 a 7,0cm de diâmetro e, ocasionalmente, apresentavam um pequeno orifício central, com 1-2mm de diâmetro, na superfície externa. Ao corte eram císticos, delimitados por uma parede fina e branca, com 0,5-0,8cm de espessura, e preenchidos por material branco ou amarelado e friável. Histologicamente, os cistos eram revestidos por epitélio, contendo todos os estratos de um epitélio escamosos estratificado, sobre uma fina cápsula de tecido conjuntivo fibroso denso. Os cistos eram preenchidos por agregados homogêneos e feixes de ceratina, arrançados de forma concêntrica. Baseado na localização e características macroscópicas e histológicas esses cistos foram diagnosticados como cistos epidermais infundibulares.

TERMS DE INDEXAÇÃO: Cistos epidermais, pele, dermatologia, doenças de ovinos.

¹ Recebido em 4 de outubro de 2014.

Aceito para publicação em 20 de outubro de 2014.

² Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG 30161-970, Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, área de concentração em Patologia Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS 97105-900, Brasil.

⁴ Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Cuiabá (UNIC), Cuiabá, MT 78065-480, Brasil.

⁵ Laboratório de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia, UFSM, Av. Roraima 1000, Santa Maria, RS 97105-900. *Autor para correspondência: claudioslbarros@uol.com.br

INTRODUÇÃO

Cistos foliculares são nódulos dérmicos não neoplásicos, revestidos internamente por epitélio escamoso estratificado folicular e preenchidos por lâminas concêntricas de ceratina. Esses cistos podem ser solitários ou múltiplos e, geralmente, são uniloculares. Os cistos podem ter um poro central, aberto para a superfície, e podem estar conectados com folículos pilosos rudimentares ou outros anexos. Conforme o tipo de epitélio de revestimento, cistos foliculares são classificados em cistos infundibulares, do istmo, matriciais ou híbridos, indicando o segmento de origem do cisto no folículo. Cistos infundibulares são revestidos por epitélio escamoso estratificado, contendo todos os estratos (basal, espinhoso, granuloso e córneo), como na porção superior do folículo normal. Cistos do istmo são revestidos por epitélio escamoso, mas a camada de células granulares é ausente ou esparsa. O epitélio de revestimento e o padrão de ceratinação de cistos matriciais se assemelham a raiz externa do segmento médio dos folículos em anágeno e a porção inferior dos folículos na fase catagênica. Cistos híbridos são as combinações de dois ou mais tipos desses cistos (Ginn et al. 2007, Newkirk & Frank 2010).

Cistos infundibulares têm sido previamente chamados cistos epidermóides, cistos de inclusão epidermal e cistos de inclusão epitelial e já foram descritos em equinos (Hillyer et al. 2003, Ginel et al. 2007), alpacas (Newkirk & Frank 2010), bovinos (Oz et al. 1985b), cães (Parker 1995) e humanos (Sheff et al. 1998, Kuniyuki et al. 2008), embora sejam considerados raros nessas espécies. Cistos epidermais são considerados comuns em ovinos, mesmo que poucas descrições de casos nessa espécie sejam encontradas na literatura (Chapman et al. 1960, Lloyd 1964, Oz et al. 1985a).

A baixa incidência desses tumores na rotina de diagnóstico do Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a ausência de descrições levam a crer que, mesmo que incomuns nessas regiões, essas lesões possam estar sendo sub-diagnosticadas ou confundidas com outras patologias. A semelhança de cistos epidermais com lesões observadas em casos de linfadenite caseosa em ovinos pode levar ao diagnóstico incorreto dessa doença. O objetivo desse artigo é descrever a aspectos clínico-patológicos de cistos epidermais em ovinos na região sul do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Fragmentos de pele de três ovinos (Ovinos 1, 2 e 4) contendo um nódulo dermal cada, e o cadáver de um ovino (Ovino 3), contendo múltiplos nódulos cutâneos, foram enviados ao LPV-UFSM para análise patológica. Esses três nódulos e vários nódulos do ovino submetido à necropsia foram coletados e fixados em formol a 10%, processados rotineiramente e corados pela técnica de hematoxilina e eosina. Dados epidemiológicos e clínicos foram obtidos junto aos proprietários e clínicos que atenderam os casos. Os ovinos foram numerados em sequência (1-4) conforme a ordem cronológica de ocorrência dos casos.

RESULTADOS

Os cistos foram diagnosticados em fragmentos de pele de quatro ovinos, provenientes de propriedades localizadas

na região central do Rio Grande do Sul. Os fragmentos de pele foram analisados no LPV-UFSM entre 1995 e 2012. Em três casos (Ovinos 2-4) as lesões tiveram diagnóstico clínico de linfadenite caseosa. Os dados epidemiológicos dos quatro casos estão resumidos no Quadro 1.

Macroscopicamente, esses nódulos dermais eram redondos ou ovais, salientes, flutuantes, não pruriginosos e recobertos por pele parcialmente alopecica. Ocasionalmente, esses nódulos continham um pequeno orifício central com 1-2mm de diâmetro na superfície externa (Fig.1 e 2). Ao corte, eram císticos, delimitados por uma parede fina e

Quadro 1. Cistos foliculares em ovinos no Rio Grande do Sul. Dados epidemiológicos dos ovinos acometidos

Ovino	Ano envio	Procedência	Idade (anos)	Raça	Sexo	Ovinos no re-banho	Ovinos afetados	Morbidade (%)
1 ^a	1995	São Sepé,RS	2	Suffolk M ^b	NI ^c	1	1	-
2 ^d	2011	Santa Maria, RS	NI	Mista	F ^e	150	1	0,66
3 ^a	2012	São Pedro do Sul, RS	6	Texel	M	80	1	1,25
4 ^a	2012	Santa Maria, RS	12	Texel	M	17	1	5,88

^a Espécimen de biópsia, ^b macho, ^c não informado, ^d material colhido à necropsia, ^e fêmea.



Fig.1. Cistos epidermais em ovinos. Ovino contendo múltiplos cistos distribuídos aleatoriamente pelo tegumento.



Fig.2. Cistos epidermais em ovinos. Vista mais aproximada de um cisto. A pele sobre o cisto é desprovida de lã e há um poro central ao cisto com 1-2mm de diâmetro.

branca, com 0,5-0,8cm de espessura, e completamente preenchidos por material branco ou amarelado friável (Fig.3). Os dados referentes a evolução, localização e tamanho das lesões são apresentados no Quadro 2.



Fig.3. Cistos epidermais em ovinos. Superfície de corte. Cisto revestido por uma fina cápsula brancacenta e preenchido por material friável branco ou amarelado.

Quadro 2. Cistos foliculares em ovinos no Rio Grande do Sul. Descrição macroscópica das lesões cutâneas em ovinos com cistos epidermais

Ovino	Tempo de progressão ^a	Distribuição	Tamanho
1	NI ^b	NI	Nódulo com 3 cm de diâmetro
2	8 meses	Nódulos disseminados pelo corpo, concentrados na região do peito	Menor com 1cm de diâmetro e maior com 10 x 8 x 3 cm
3	1 ano	Nódulos disseminados pelo corpo, concentrados na região do pescoço e abdômen	Nódulo com 7 x 5 x 5 cm
4	1 ano	Nódulos disseminados pelo corpo, concentrados na região do pescoço lateral dos membros torácicos e quadril	Menor com 1 cm de diâmetro e maior com 4 cm de diâmetro

^a De nódulo solitário para múltiplos nódulos, ^b não informado.

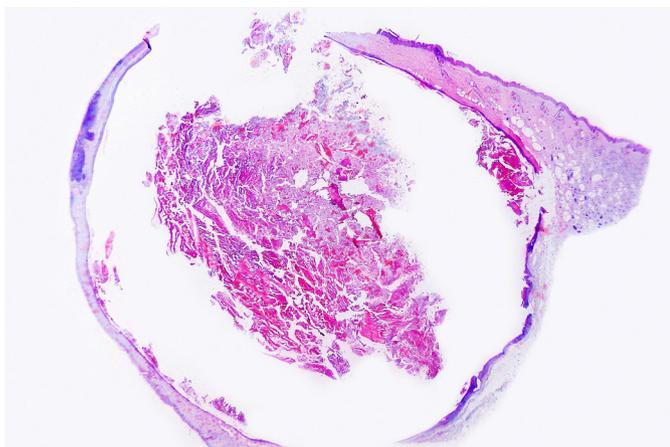


Fig.4. Cistos epidermais em ovinos. Cistos constituídos por parede espessa, revestida internamente por epitélio estratificado escamoso apoiado sobre uma fina cápsula de tecido conjuntivo fibroso. Os cistos são preenchidos por múltiplas lamelas de ceratina, arranjadas de forma concêntrica ou como agregados homogêneos. HE, obj.2,5x.

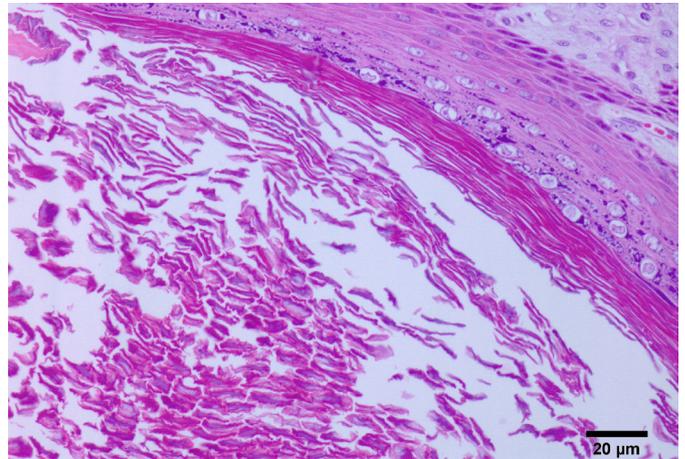


Fig.5. Cistos epidermais em ovinos. Maior aumento da parede do cisto. O cisto revestido por epitélio estratificado escamoso, contendo todos os estratos (basal, espinhoso, granuloso e córneo). O estrato granuloso é proeminente. HE, obj.40x.

Histologicamente, esses cistos eram constituídos por parede espessa, revestida internamente por epitélio estratificado escamoso, contendo todos os estratos (basal, espinhoso, granuloso e córneo) sobre uma fina cápsula de tecido conjuntivo fibroso. O estrato granuloso era proeminente nesse epitélio. Os cistos eram preenchidos por múltiplas lamelas de ceratina, arranjadas de forma concêntrica, ou como agregados homogêneos (Figs4 e 5). Raros ceratinócitos isolados, com citoplasma eosinofílico vítreo e núcleo pálido ou ausente (*ghost cells*), eram observados em meio às lamelas de ceratina. Glândulas sebáceas e sudoríparas eram observadas na derme adjacente aos cistos, ocasionalmente aderidas à parede dessas estruturas. Ocasionalmente, agregados de linfócitos e plasmócitos eram observados na derme adjacente. Os cistos expandiam e substituíam a derme superficial e profunda, elevavam a epiderme e deslocavam e comprimiam os anexos da derme adjacente.

DISCUSSÃO

Nos últimos 20 anos (1992-2012), 649 biópsias e 474 necropsias de ovinos foram realizadas no LPV-UFSM, totalizando 1123 casos dessa espécie examinados na rotina desse laboratório. Os quatro casos descritos aqui foram os únicos cistos epidermais encontrados nesse período e representaram 0,35% do total de casos de ovinos e 15,3% do total de lesões de pele nessa espécie. Essas lesões são, portanto, pouco frequentes na região de abrangência do LPV-UFSM ou estão sendo sub-diagnosticadas, pois esses tumores não-neoplásicos são considerados comuns em ovinos pelas descrições disponíveis na literatura (Lloyd 1964, Oz et al. 1985a, Ginn et al. 2007). Pelo conhecimento dos autores esse é o primeiro relato dessas lesões em ovinos no Brasil.

Como foi o caso das quatro lesões descritas aqui, cistos epidermais podem ser observados em ovinos de todas as idades e de ambos os sexos, embora a maioria dos casos descritos na literatura tenha ocorrido em animais com 1-5 anos de idade (Lloyd 1964, Oz et al. 1985a). Ovinos da raça Merino são considerados predispostos a desenvolver es-

sas lesões (Lloyd 1964, Ginn et al. 2007, Newkirk & Frank 2010) que são, também, descritas em ovinos Suffolk (Oz et al. 1985a). Devido ao baixo número de animais afetados em nosso estudo, uma tentativa de determinar predisposição racial não foi possível, mas os quatro ovinos eram de raças lanadas. Mesmo que a lesão tenha afetado apenas um ovino por rebanho nos casos aqui relatados, cistos epidérmis podem afetar vários animais em um mesmo rebanho e 38 casos foram descritos em um rebanho de 157 ovinos na Inglaterra (Oz et al. 1985a).

O mecanismo de formação dessas lesões não está ainda determinado, mas duas hipóteses são propostas. A primeira sugere que essas lesões são originadas por traumatismo infligido por sementes de gramíneas ou espinhos; o traumatismo deslocaria as células da epiderme para a derme, dando origem aos cistos (Lloyd 1964, Ginn et al. 2007). Essa hipótese está embasada na observação de fragmentos de sementes no interior de cistos epidérmis e a lesão já foi produzida experimentalmente pela implantação de fragmento da epiderme na derme, com o auxílio de uma agulha hipodérmica (Lloyd 1964). Nenhum dos cistos analisados em nosso estudo continha sementes ou material vegetal. A segunda hipótese, envolve a ocorrência de fibras de lâ anormais, principalmente em ovinos das raças Merino e Ideal, caracterizadas pela frequência reduzida de frisos, de modo que, em casos extremos, as fibras são quase retas, semelhantes ao pelo. Há evidências que o crescimento dessas fibras anormais possa provocar hiperplasia e formação de pequenos cistos na bainha externa de folículos de ovinos já contendo cistos epidérmis bem diferenciados (Chapman et al. 1960, Henrikson & Chapman 1970). Essa hipótese é corroborada pelo provável caráter hereditário das lesões em ovinos da raça Merino, que poderia estar associada ao maior número de fibras anormais em alguns animais (Lloyd 1964, Ginn et al. 2007, Newkirk & Frank 2010). Os locais do início do surgimento dessas fibras correspondem aos locais onde os cistos são observados mais comumente; a idade do surgimento dos cistos, como a dos ovinos dos casos aqui descritos e de alguns dos casos descritos na literatura corresponde, também, à idade de surgimento dessas fibras de lâ anormais (Lloyd 1964, Henrikson & Chapman 1970, Oz et al. 1985a).

Em humanos, cistos epidérmis ocorrem mais frequentemente na face, pescoço e escalo (Kuniyuki et al. 2008), enquanto que, em equinos, a maioria das lesões ocorre na cabeça e na porção distal dos membros (Ginel et al. 2007). Nesses quatro ovinos, os nódulos estavam localizados principalmente na região do pescoço, do tronco e do dorso, sendo o pescoço o local de surgimento do primeiro nódulo em três casos (Ovinos 1-3). Alguns autores acreditam que esses cistos ocorram apenas em áreas cobertas por lâ (Lloyd 1964, Henrikson & Chapman 1970). No entanto, dois ovinos do nosso estudo também apresentavam cistos na porção medial e distal dos membros torácicos, que são cobertos por pelos. Os períodos de 8 meses a 1 ano entre o surgimento do primeiro nódulo até o aparecimento de outros nódulos, em três ovinos, demonstram o crescimento e disseminação lenta dessas lesões.

Baseado nos achados histopatológicos, caracterizados pela presença de todos os estratos de epitélio escamoso estratificado, associação com glândulas sebáceas e sudoríparas e ausência de estruturas foliculares ou papilas dérmicas, esses cistos foram classificados como cistos infundibulares. Além da diferenciação entre os cistos infundibulares com os demais tipos de cistos foliculares (istmo, matricial e híbridos), uma diferenciação deve ser feita entre esses e os cistos dermóides, que apresentam anexos aderidos à parede do cisto, incluindo folículos pilosos bem diferenciados e glândulas sudoríparas, bem como projeções do epitélio de revestimento para o interior da derme adjacente (Oz et al. 1985a).

Quando localizados próximos a linfonodos, cistos epidérmis podem ser facilmente confundidos com lesões de linfadenite caseosa, causadas por *Corynebacterium pseudotuberculosis*, como observado no histórico de três dos quatro ovinos deste estudo. No entanto, diferentemente dos cistos epidérmis, as lesões de linfadenite caseosa são abscessos. Essas lesões são preenchidas por material caseoso, organizado de forma concêntrica (pus ressecado), e circundadas por cápsula de tecido conjuntivo fibroso, desprovida de epitélio de revestimento interno (Souza et al. 2011). Essas características facilitam a diferenciação dessas lesões na análise histológica (Riet-Correa 2007).

A presença de cistos epidérmis em ovinos pode dificultar a tosquia e afetar a qualidade e o valor do couro. Essas lesões em ovinos de exposição e em animais de companhia têm importância clínica, por razões estéticas. Cistos grandes podem ser sujeitos a trauma e podem induzir dermatite secundária à ruptura do conteúdo do cisto para o interior da derme. Cistos epidérmis em pequenos ruminantes podem estar associados a lesões sistêmicas e ao desenvolvimento secundário de carcinomas de células escamosas (Borland & Webber 1966, Oz et al. 1985a). Nos quatro ovinos desse estudo, nenhuma lesão secundária aos cistos foi observada.

REFERÊNCIAS

- Borland R. & Webber A.J. 1966. An electron microscope study of squamous cell carcinoma in Merino sheep associated with keratin filled cyst of the skin. *Cancer Res.* 26:172-182.
- Chapman R.E., Short B.F. & Hyland P.G. 1960. Abnormal crimping in Merino and Polwarth wools. *Nature* 187:960-961.
- Ginel P.J., Zafra R., Lucena R. & Bautista M.J. 2007. Multiple generalized follicular cysts in a stallion. *Vet. Dermatol.* 18:456-459.
- Ginn P.E., Mansell J.E.K.L. & Rakich P.M. 2007. Skin and appendages, p.553-781. In: Maxie M.G. (Ed.), Jubb, Kennedy and Palmers's Pathology of Domestic Animals. Vol.1. 5th ed. Elsevier Saunders, Philadelphia.
- Henrikson R.C. & Chapman R.E. 1970. Cysts of the outer root sheath of the wool follicles: A study of abnormal keratinization. *J. Ultras. Res.* 31:116-124.
- Hillyer L.L., Jackson A.P., Quinn G.C. & Day M.J. 2003. Epidermal (infundibular) and dermoid cyst in the dorsal midline of a three-year-old thoroughbred-cross gelding. *Vet. Dermatol.* 14:205-209.
- Kuniyuki S., Yoshida Y., Maekawa N. & Yamanaka K. 2008. Bacteriological study of epidermal cysts. *Acta Derm. Venereol.* 88:23-25.
- Lloyd L.C. 1964. The aetiology of cysts in the skin of some families of Merino sheep in Australia. *J. Pathol. Bacteriol.* 88:219-227.
- Newkirk K.M. & Frank L.A. 2010. Multiple follicular cysts in four alpacas (*Vicugna pacos*). *Vet. Dermatol.* 22:275-278.

- Oz H.H., Memom M.A., Al-Bagdadi F.K., Turk M.A.M. & Sims D. 1985a. Follicular cysts in sheep. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 187:502-503.
- Oz H.H., Willians M.D. & Memom M.A. 1985b. Epidermal cyst inclusion in a cow. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 187:504-505.
- Parker W.M. 1995. Multiple (more than two thousand) epidermal inclusion cyst in a dog. *Can. Vet. J.* 36:386-387.
- Riet-Correa F. 2007. Linfadenite caseosa, p.347-352. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R.J. (Eds), *Doenças de Ruminantes e Equídeos*. Vol.1. 3ª ed. Pallotti, Santa Maria.
- Sheff J., Bregman P. & Curran T. 1998. Bilaterally symmetrical epidermal inclusion cysts with foreign-body giant-cell reaction. *J. Am. Pod. Med. Assoc.* 88:410-413.
- Souza M.F., Carvalho A.Q., Garino Jr F. & Riet-Correa F. 2011. Linfadenite caseosa em ovinos deslanados abatidos em um frigorífico da Paraíba. *Pesq. Vet. Bras.* 31:224-230.