

Ectima contagioso em ovinos e caprinos no semi-árido da Paraíba¹

Jandui E. Nóbrega Jr², Juliana T.S.A. Macêdo³, José A.S. Araújo³
Antônio F.M. Dantas³, Mauro P. Soares⁴ e Franklin Riet- Correa^{3*}

ABSTRACT.- Nóbrega Jr J.E., Macêdo J.T.S.A., Araújo J.A.S., Dantas A.F.M., Soares M.P. & Riet-Correa F. 2008. [**Contagious ecthyma in sheep and goats in the semiarid of Paraíba, Brazil.**] Ectima contagioso em ovinos e caprinos no semi-árido da Paraíba. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 28(3):135-139. Hospital Veterinário, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos, 58700-970 Patos, PB, Brazil. E-mail: franklin.riet@pq.cnpq.br

Ten outbreaks of contagious ecthyma in goats and two in sheep in the semiarid of Paraíba State are reported. Young animals were more frequently affected, but in 8 outbreaks adult animals were also affected, mainly lactating goats which developed udder lesions. None of the affected flocks had been vaccinated. Upon histologic examination the epidermis showed acanthosis with pseudoepitheliomatous hyperplasia and multifocal ballooning degeneration forming vesicles or pustules. Eosinophilic inclusion bodies were observed in keratinocytes. Crust of necrotic cells, hyperkeratosis, and intracorneal microabscesses or large ulcerated areas were also observed. Severe diffuse infiltration by mononuclear cells was observed in the dermis. A human case was observed in an investigator that was feeding a goat that later appeared with lesions of the disease. In this case, the virus was identified by electron microscopy of a skin biopsy. These results show that contagious ecthyma is endemic in Northeastern Brazil and therefore systematic vaccination of the flocks is necessary to control the disease. The use of gloves to handle affected animals is advisable to minimize the risk of human exposure.

INDEX TERMS: Contagious ecthyma, sheep, goat, human infection, parapoxvirus, *Poxviridae*.

RESUMO.- Descrevem-se dez surtos de ectima contagioso em caprinos e dois em ovinos no semi-árido da Paraíba. Os animais jovens foram os mais afetados, mas em oito surtos animais adultos também foram afetados, principalmente cabras lactantes que apresentavam lesões no úbere. Em nenhum dos rebanhos afetados havia antecedentes de vacinação contra ectima contagioso. Histologicamente a epiderme apresentava acantose com hiperplasia pseudoepiteliomatosa e com múltiplos focos

de degeneração hidrópica formando vesículas ou pústulas. Inclusões intracitoplasmáticas eosinofílicas foram observadas em queratinócitos. Havia restos celulares necróticos formando crostas, hiperqueratose e microabscessos intracorneais ou extensas áreas ulceradas. Na derme observou-se infiltrado inflamatório mononuclear difuso. Também foi registrado um caso humano em um pesquisador que tinha administrado planta por via oral a um caprino que, posteriormente, apresentou lesões de ectima contagioso. Neste caso, também foram observadas lesões características em uma biopsia e o vírus foi identificado por microscopia eletrônica. Conclui-se que a doença é endêmica no semi-árido e que é necessária a vacinação sistemática dos rebanhos para diminuir os prejuízos econômicos causados pela mesma. A utilização de luvas para o manuseio de animais afetados é necessária para evitar casos humanos da enfermidade.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Ectima contagioso, ovinos, caprinos, infecção em humanos, parapoxvírus, *Poxviridae*.

¹ Recebido em 24 de setembro de 2007.

Aceito para publicação em 3 de dezembro de 2007.

² Laboratório de Biotecnologia de Reprodução Animal, Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: jenj@biorep.ufsm.br

³ Hospital Veterinário, CSTR, Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos, 58700-970 Patos, PB, Brasil. *Autor para correspondência: franklin.riet@pq.cnpq.br

⁴ Laboratório Regional de Diagnóstico, Faculdade de Veterinária, UFPel, Pelotas, RS 96010-900, Brasil.

INTRODUÇÃO

O ectima contagioso é causado por um parapoxvirus da família *Poxviridae*, altamente contagioso, de distribuição mundial, e que afeta ovinos e caprinos lactentes e pós-desmame. Animais adultos também são afetados, principalmente quando a infecção é introduzida pela primeira vez nos rebanhos (Barros 2007). Após a introdução da doença nos rebanhos a enfermidade se torna endêmica, pela persistência do vírus por longos períodos no ambiente ou pela presença de animais com infecções persistentes (Smith e Sherman 1994). Infecções incidentais também ocorrem em humanos, bovinos e cães (Barros 2007). Em humanos a doença tem caráter ocupacional, sendo os Médicos Veterinários uma classe mais propensa à infecção pelo contato próximo com animais contaminados (Georgiades et al. 2005, Nourani & Maleki 2006).

Em ovinos, a morbidade geralmente é alta, podendo atingir 100% em alguns casos, embora apresente baixa mortalidade, de aproximadamente 1%, sendo que infecções secundárias ou miíases podem elevar a mortalidade em até 50% (Salles et al. 1992, Barros 2007).

As lesões de pele apresentam graus variáveis podendo ser imperceptíveis ou graves. No início da doença há formação de pápulas, vesículas e pústulas, seguidas de crostas espessas que recobrem uma área elevada na pele. As primeiras lesões são observadas na junção mucocutânea oral, freqüentemente nas comissuras labiais, disseminando-se posteriormente para região periorbital, perinasal e fossas nasais. Nos casos mais graves as lesões penetram nas gengivas, almofadinha dental, palato, língua e esôfago. As lesões podem afetar, também, a pele da região inguinal, vulva e ânus, prepúcio, membros, orelhas e cauda (Barros 2007). A maioria dos animais se recupera espontaneamente ou com tratamentos tópicos com anti-sépticos após um curso clínico de 1-4 semanas. Histologicamente ocorre tumefação celular aguda e degeneração hidrópica dos queratinócitos das camadas superiores do estrato espinhoso e hiperplasia da epiderme com projeções pseudo-epiteliomatosas para a derme. Observam-se corpúsculos de inclusão eosinofílicos intracitoplasmáticos nas células do epitélio de revestimento. O diagnóstico realiza-se pelos sinais clínicos, lesões histológicas características e microscopia eletrônica (Smith & Sherman 1994, Barros 2007).

No Brasil há poucas referências da doença em caprinos e ovinos. Há relatos de surtos em rebanhos de ovinos no Rio Grande do Sul (Salles et al. 1992) e em São Paulo (Langoni et al. 1995, Catroxo et al. 2002). No nordeste, desde a década de 1930, a enfermidade é um dos principais problemas sanitários da exploração caprina, por acometer cerca de 60% das criações (Torres 1939, 1943). No Ceará, lesões vesiculares de pele, semelhantes às de ectima contagioso, foram encontradas em 35,4% das propriedades estudadas (Pinheiro et al. 2000).

O objetivo deste trabalho é relatar surtos de ectima contagioso em caprinos e ovinos e um caso humano no semi-árido da Paraíba, além de recomendar medidas de controle da doença.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Hospital Veterinário (HV) da Universidade Federal de Campina Grande. Os dados epidemiológicos foram fornecidos pelos proprietários e os sinais clínicos foram observados durante a revisão dos animais afetados no HV ou durante as visitas nas propriedades. Para o estudo histológico, foram realizadas biopsias de animais afetados. Os materiais obtidos durante as biópsias foram fixados em formol a 10%, incluídos em parafina, cortados a 6µm e corados por Hematoxilina-Eosina (HE). O diagnóstico foi realizado mediante a observação de lesões histológicas características e presença de corpúsculos de inclusão eosinofílicos intracitoplasmáticos nos queratinócitos.

Em um caso suspeito de ectima contagioso em humano, um fragmento da lesão foi obtido cirurgicamente. O fragmento do material foi fixado em formalina neutra a 10% e outro fragmento foi fixado em solução de glutaraldeído a 2% e paraformaldeído a 2% em tampão cacodilato (pH 7,4), pós-fixado em tetróxido de ósmio a 1%, em tampão cacodilato 0.4 M (pH 7,4), e incluído em Epon 812. Cortes semi-finos foram corados com azul de metileno. Cortes ultrafinos foram contrastados com citrato de chumbo e acetato de uranila e examinados em microscópio eletrônico de transmissão Zeiss EM 109 a 80 kilovolts.

RESULTADOS

Dez surtos de ectima contagioso em caprinos e dois em ovinos foram estudados de 2000 a 2006 no semi-árido da Paraíba (Quadro 1). Como os surtos não foram acompanhados após a realização do diagnóstico, não se determi-

Quadro 1. Dados epidemiológicos referentes a 12 surtos de ectima contagioso em caprinos e ovinos no semi-árido da Paraíba

Surto	Espécie	Idade	Lesão	Mês	Ano	Município
1	Caprina	Adultos e cabritos lactentes	Boca e úbere	Maio	2000	Patos
2	Caprina	Adultos e cabritos lactentes	Boca e úbere	Julho	2000	Patos
3	Caprina	6 meses	Boca	Abril	2001	Catingueira
4	Caprina	20 dias	Boca	Junho	2001	S. José de Espinharas
5	Caprina	Adultos e cabritos lactentes	Boca e úbere	Maio	2002	Patos
6	Ovina	Adulto	Boca e úbere	Julho	2002	Patos
7	Caprina	Adultos e cabritos lactentes	Boca, dígitos e úbere	Novembro - Maio	2005-2006	Patos
8	Caprina	8 anos	Boca	Maio	2006	Patos
9	Ovina	5 meses	Boca	Novembro	2006	S. José do Bonfim
10	Caprina	3 meses	Boca	Novembro	2006	Patos
11	Caprina	Adultos e cabritos lactentes	Boca, úbere e orelha	Dezembro	2006	Santa Luzia
12	Caprina	4 meses	Boca	Dezembro	2006	Santa Luzia



Fig.1. Cabrito com lesões de ectima contagioso na comissura labial.

Fig.2. Cabrito com lesões de ectima contagioso que se estendem à face, focinho narinas e região perinasal.

naram os índices de incidência e a evolução da enfermidade. Em alguns surtos só foram observados 1 ou 2 animais afetados, enquanto que em outros havia vários animais afetados. No Surto 7, que ocorreu entre novembro de 2005 e maio de 2006, em caprinos da raça Moxotó criados em regime de confinamento, foram afetados 20 de um total de 47 cabritos lactentes e algumas cabras apresentaram lesões de úbere.

Os sinais clínicos caracterizaram-se por lesões crostosas proliferativas localizadas principalmente na região mucocutânea dos lábios (Fig.1). Alguns animais apresentavam, também, lesões proliferativas, ocasionalmente ulceradas, na gengiva, almofadinha dental e palato. Ocasionalmente, as lesões se estendiam para as narinas e pele da face e região perinasal (Fig.2). Algumas fêmeas lactantes apresentaram lesões crostosas e proliferativas na pele do úbere. Alguns animais apresentavam lesões semelhantes no rodete coronário, espaço interdigital e/ou orelhas (Fig.3).

As lesões histológicas foram semelhantes em todos os animais analisados. Na epiderme havia acantose com

hiperplasia pseudoepiteliomatosa e com múltiplos focos de degeneração hidrópica formando vesículas ou pústulas (Fig.4). Inclusões intracitoplasmáticas eosinofílicas foram observadas em queratinócitos (Fig.5). Havia restos celulares necróticos formando crostas, hiperqueratose e microabscessos intracorneais ou extensas áreas ulceradas com necrose e contaminação bacteriana secundária. Na derme observou-se infiltrado inflamatório mononuclear difuso (Fig.4).

No surto 7, que ocorreu em um rebanho experimental, foi afetado um pesquisador que tinha administrado planta por via oral a um caprino que, posteriormente, apresentou lesões de ectima. Na mão do pesquisador, na falange proximal do indicador direito, foi observada uma área avermelhada, seguida de uma lesão elevada, de superfície amarelo-acinzentada, rodeada por um halo hemorrágico, com aparência de ser formada por 3 lesões arredondadas confluentes, com 0,5-1,0 cm de diâmetro (Fig.6). Após 15



Fig.3. Orelha de caprino com lesões de ectima contagioso. Observam-se lesões multifocais com formação de pápulas, pústulas e crostas.

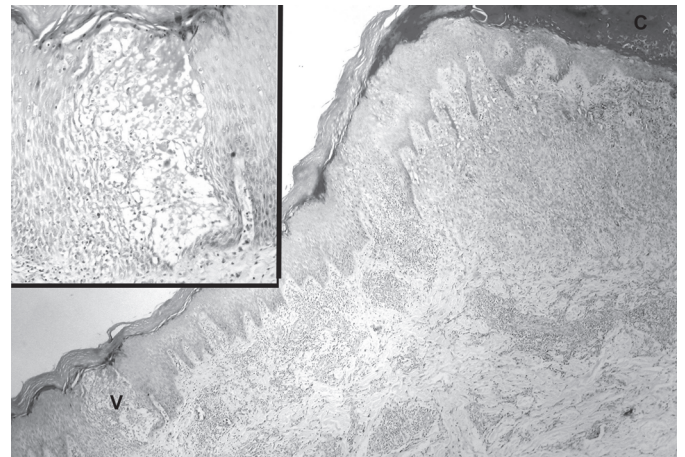
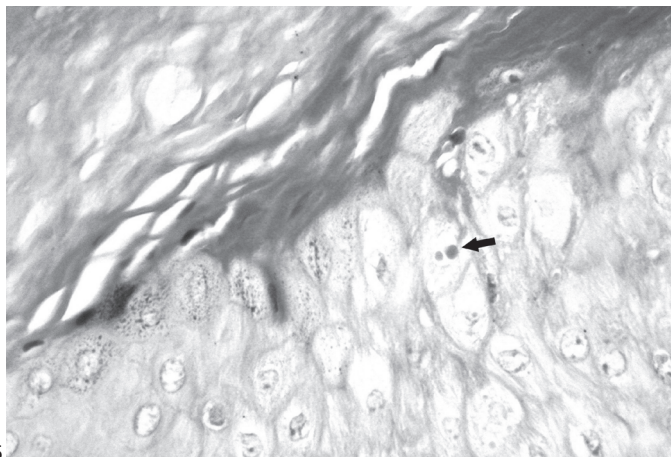


Fig.4. Acanthose, formação de vesículas (V) e crostas (C) e dermatite com infiltração de células mononucleares, em caprino afetado pelo ectima contagioso. HE, obj.10x. Inseto: Vesícula com severa degeneração hidrópica (balonosa) dos queratinócitos. HE, obj.20x.



5

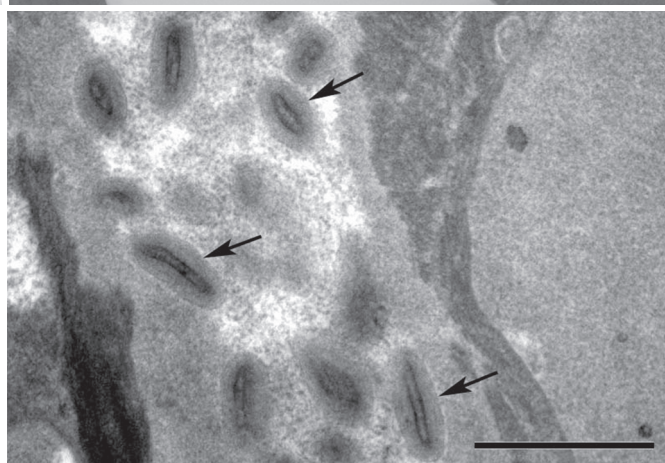
Fig.5. Queratinócitos severamente vacuolizados com presença de corpúsculos de inclusão (seta), em caprino afetado pelo ectima contagioso. HE, obj. 40x.



6

Fig. 6. Falange proximal do indicador direito de pessoa infectada por ectima contagioso: Lesão elevada com formação de pequenas vesículas e pústulas, rodeada por um halo hemorrágico.

Fig.7. Microscopia eletrônica de transmissão do caso humano de ectima contagioso. No citoplasma de uma célula epitelial observam-se partículas virais com as características dos parapoxvírus (setas). Barra: 500nm.



7

dias, toda a lesão foi retirada cirurgicamente para avaliação histológica e realização de microscopia eletrônica. Na histologia a epiderme apresentava hiperqueratose e acantose, localmente extensa, com hiperplasia pseudoepiteliomatosa, associada à vacuolização e tumefação citoplasmática dos queratinócitos, edema intercelular, múltiplos corpúsculos de inclusões eosinofílicas intracitoplasmáticas nos queratinócitos adjacentes às áreas de necrose e formação de vesículas intraepidermais. Na derme superficial havia infiltrado inflamatório mononuclear, predominantemente linfócitos. Na microscopia eletrônica observaram-se partículas envelopadas com morfologia característica dos parapoxvírus (Fig.7).

DISCUSSÃO

Os resultados deste trabalho mostram que o ectima contagioso é uma doença endêmica no semi-árido da Paraíba, que ocorre em diferentes épocas do ano e que, provavelmente, causa perdas econômicas importantes. Situação semelhante já tinha sido evidenciada em outros Estados da região Nordeste (Torres 1939, 1943, Pinheiro et al. 2003). Estas perdas não estão relacionadas somente com a mortalidade, que normalmente é baixa, mas ocorrem, principalmente, pela perda de peso, miíases secundárias, atraso do crescimento dos animais afetados e mão de obra e produtos veterinários para tratamento sintomático

dos doentes. Além disso, em visitas realizadas a propriedades, por diferentes motivos, se constata que todos os produtores conhecem a doença e freqüentemente se observam casos clínicos da mesma, verificando-se que na maioria das vezes os produtores realizam o tratamento sintomático sem consultar Médicos Veterinários ou remeter material para confirmar o diagnóstico.

A principal medida profilática a ser aplicada é a vacinação dos animais. No entanto, apesar da importância da enfermidade, não existem vacinas disponíveis no Nordeste e, conseqüentemente, os produtores não vacinam os rebanhos. As alternativas para solucionar este problema seriam: a compra de vacinas de outras regiões; a produção de vacinas autógenas com material proveniente dos surtos utilizando crostas trituradas e diluídas em glicerina tamponada; ou a disponibilização de vacinas por algum laboratório comercial que atue no Nordeste. No caso de utilizar crostas coletadas de casos clínicos para produzir vacinas, é aconselhável revisar os animais após a vacinação para conferir a reação. Crostas coletadas de animais vacinados ou de casos espontâneos podem ser congeladas para serem utilizadas, posteriormente, como vacinas (Smith & Sherman 1994). No Uruguai, onde há épocas bem definidas de parição, recomenda-se a vacinação de todos os cordeiros após o final da parição, enquanto que na Inglaterra recomenda-se uma vacinação

aos 14 dias de vida e outra às 6-8 semanas (Barros 2007). No Nordeste, considerando que na maioria dos rebanhos não há uma época definida de parição, seria importante vacinar pelo menos duas vezes ao ano, uma vacinando os cordeiros e cabritos após o final da parição que ocorre no final do inverno (maio-julho) e outra, provavelmente em dezembro-fevereiro, para vacinar os cordeiros ou cabritos nascidos após a primeira vacinação. Quando ocorrer surto é recomendável vacinar imediatamente todos os animais do rebanho. Em propriedades com uma época de acasalamento definida poderia ser realizada uma única vacinação no final da parição.

A constatação de um caso humano de ectima contagioso chama a atenção para a possível ocorrência de outros casos, principalmente em pessoas que realizam o tratamento tópico dos animais afetados. Em geral, os produtores tratam os animais afetados com soluções de iodo ou outras substâncias anti-sépticas ou cicatrizantes. O risco de transmissão seria minimizado com uso de luvas pelas pessoas que manipulam esses animais. Não há relato de transmissão de humano para humano (Georgiades et al. 2005).

Conclui-se que o ectima contagioso é endêmico no semi-árido e que é necessária a vacinação sistemática dos rebanhos para diminuir os prejuízos econômicos causados pela doença. A utilização de luvas para o manuseio de animais afetados é necessária para evitar casos humanos da enfermidade.

REFERÊNCIAS

- Barros C.S.L. 2007. Ectima contagioso, p.98-102. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A & Borges J.R. (ed.), Doenças de Ruminantes e Eqüinos. Vol.1. Pallotti, Santa Maria.
- Catroxo M.H.B., Curi N.A., Pituco E.M., Garcia M., Okuda L.H., Porto A.C.R. & Stefano E. 2002. Ocorrência de ectima contagioso em ovinos criados em Itatiba, estado de São Paulo, Brasil. Arqs Inst. Biol., São Paulo, 69 (Supl.):37.
- Georgiades G., Kasarou A. & Dimitriglou K. 2005. Human ORF (*Ecthyma contagiosum*). J. Hand Surgery 30B(4):409-411.
- Langoni H., Coelho K.I.R., Pimentel M.P., Siqueira E.R. & Spago E.N. 1995. Ectima contagioso em ovinos na região de Botucatu. Hora Veterinária, Porto Alçegre, 14:60-62.
- Nourani H. & Maleki M. 2006. Contagious ecthyma: case report and review. Pakistan J. Biol. Scien. 9(13):2543-2545.
- Pinheiro R.R., Gouveia A.M.G., Alves F.S.F. & Haddad J.P.A. 2000. Aspectos epidemiológicos da caprinocultura cearense. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 52:534-543
- Pinheiro R.R., Chagas A.C. S., Andrioli A. & Alves F.S.F. 2003. Viroses de pequenos ruminantes. Documento 46, Embrapa Caprinos, Sobral. 30p.
- Salles M.W.S., Barros C.S.L., Lemos R.A.A. & Weiblen R. 1992. Ectima contagioso (Dermatite pustular) dos ovinos. Ciência Rural, Santa Maria, 22(3):319-324.
- Smith M.C. & Shermam D.M. 1994. Goat Medicine. Lea and Febiger, Philadelphia, p.535-540.
- Torres S. 1939. Dermatite pustular contagiosa nos caprinos e ovinos no Pernambuco. Bolm Soc. Bras. Med. Vet. 9:107-108.
- Torres S. 1943. Sugestões para a organização de um plano de profilaxia das moléstias dos caprinos e ovinos no Nordeste. Anais II Congr. Bras. Vet., Belo Horizonte, p.447-452.