

# LEUCOSE JUVENIL BOVINA MULTICÊNTRICA EM UMA BEZERRA NO RIO DE JANEIRO, BRASIL

MULTICENTRIC BOVINE JUVENILE LEUKOSIS IN A CALF AT RIO DE JANEIRO, BRAZIL

LEUCEMIA JUVENIL BOVINA MULTICENTRICA EN UN TERNERO EN RIO DE JANEIRO, BRASIL

PEIXOTO, T. C.<sup>1</sup>; MARTINI-SANTOS, B. J.<sup>2\*</sup>; YAMASAKI, E. M.<sup>3</sup>; GALVÃO, A.<sup>4</sup>; SALLES, S. P. X.<sup>5</sup>

## RESUMO

A leucose bovina é uma enfermidade neoplásica de ocorrência mundial; a quase totalidade dos casos relatados na literatura se refere à forma enzoótica. A forma esporádica da doença é rara e dificilmente ocorre mais de um caso por rebanho. Em maio de 2008 foi realizada a necropsia de uma bezerra da raça Nelore procedente do município de Quatis, RJ. O animal apresentava fraqueza, dificuldade de se manter em estação, relutância a movimentação, apatia, anorexia e depressão. Ao exame clínico, verificou-se palidez de mucosas e aumento de volume dos linfonodos superficiais de forma simétrica bilateral; à palpação estes eram firmes, indolores e sem sinais de inflamação. A evolução do quadro clínico foi de 12 dias. O animal foi eutanasiado *in extremis*. À necropsia observou-se aumento generalizado dos linfonodos superficiais e internos, a superfície de corte protrua e apresentava colorações variadas. À histopatologia dos linfonodos revelou linfócitos com citoplasma escasso, fracamente eosinofílico, com contornos irregulares e núcleos pleomórficos, por vezes, hiper cromáticos com nucléolos evidentes e freqüentes figuras de mitoses. Havia alteração da arquitetura normal do linfonodo e ocasionais áreas de necrose. Adicionalmente foi observada infiltração maciça de células linfóides neoplásicas no fígado, rim, pulmão e baço. O diagnóstico da leucose esporádica juvenil foi baseado nos dados clínico-epidemiológicos e nas características macro e microscópicas.

Palavras-chave: Bovino, linfoma, neoplasia, patologia.

## ABSTRACT

The juvenil bovine leukosis is a neoplastic disease with worldwide occurrence, almost all the cases reported in the literature refers as enzootic form. The sporadic form of the disease is rare. In May 2008 the necropsy was carried out of a calf founded in Quatis, RJ. The animal showed weakness, difficulty of maintaining a

<sup>1</sup>Mestrando do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), BR 465, Km 7, Seropédica, RJ, Brasil. 23890-000. Bolsista CAPES. E-mail: tiagoceixoto@ufrj.br  
Autor para correspondência.

<sup>2</sup>Mestrando do Curso de Medicina Veterinária, UFRRJ. Professor de Anatomia Patológica e Toxicologia/Plantas Tóxicas do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), Barra Mansa, RJ, Brasil.

<sup>3</sup>Mestranda do Curso de Medicina Veterinária, UFRRJ. Bolsista CAPES.

<sup>4</sup>Mestrando do Curso de Medicina Veterinária, UFRRJ. Professor de Doenças Infecciosas e Produção Animal do UBM. Barra Mansa, RJ, Brasil.

<sup>5</sup>Professora Doutora em Ciências Veterinárias, UFRRJ. Professora de Semiologia e Laboratório Clínico do UBM

station, reluctant to stir, apathy, anorexia and depression. In clinical examination, there was hipo-colored mucosae and increasing volume of lymph nodes superficial way symmetric bilateral; on palpation they were firm, painless and without signs of inflammation. The evolution of the clinical picture was 12 days. The animal was euthanased *in extremis*. At necropsy there was general rise of the lymph nodes and internal surface, the surface presented various colours. At histopathology of the lymph nodes showed lymphocytes with weakly eosinophilic cytoplasm, with irregular and pleomorphic nuclei, sometimes hyperchromatic with clear nucleoli and frequent images of mitosis. There was changed the architecture of the normal lymph node and occasional areas of necrosis. Additionally was seen massive infiltration of malignant lymphoid cells in the liver, kidney, lung and spleen. The diagnosis of sporadic juvenile leukosis was based on clinical and epidemiological data and the macro and microscopic characteristics.

Keywords: Bovine, lymphoma, tumors, pathology.

## INTRODUÇÃO

A leucose é uma enfermidade neoplásica, com origem no tecido linfóide, freqüentemente diagnosticada nos animais domésticos (JONES et al., 2000). Nos bovinos, a leucose é conhecida também como linfossarcoma, linfoma maligno, linfomatose e leucemia bovina. É o neoplasma mais freqüente em bovinos de leite, mas acomete ocasionalmente gado de corte (BARROS, 2007). A leucose bovina é classificada de acordo com aspectos etiológicos e epidemiológicos em enzoótica ou esporádica (OHSIMA et al., 1980; DIVERS et al., 1995).

A leucose enzoótica é uma doença infecciosa associada à infecção pelo vírus da leucose bovina, um oncovírus pertencente à família Retroviridae, de ocorrência mundial, que afeta bovinos adultos com idade entre 3 e 7 anos. A transmissão do vírus é principalmente horizontal, por linfócitos B infectados (FLORES, 1989) e, apenas 1-5% dos bovinos infectados desenvolvem a forma clínica da doença (BARROS, 2007).

A leucose bovina esporádica é uma doença que acomete animais jovens, de etiologia desconhecida e não é transmissível. São descritas três apresentações clínicas: juvenil, tímica e cutânea; elas são classificadas de acordo com a idade do animal e localização dos tumores (OHSIMA et al., 1980; JONES et al., 2000).

A forma **juvenil** acomete bezerros geralmente antes dos seis meses de idade (OHSIMA et al., 1980), mas podem ocorrer casos congênitos (JONES et al., 2000; BARROS, 2007). Trata-se de um linfoma multicêntrico, onde há o crescimento generalizado dos linfonodos, substituição da medula por tecido neoplásico e invasão do sangue periférico (JONES et al., 2000), com linfadenopatia generalizada, depressão e perda de peso (CARLTON & MCGAVIN, 1998). A forma **tímica** afeta bezerros com até dois anos de idade (OHSIMA et al., 1980); esta neoplasia fica restrita ao timo e tecidos adjacentes (JONES et al., 2000). A forma **cutânea** acomete bovinos com idade em torno de dois anos (OHSIMA et al., 1980), é uma doença crônica caracterizada por placas cutâneas bem definidas ou lesões crostosas. (CARLTON & MCGAVIN, 1998; JONES et al., 2000). Independente da forma clínica ou etiologia, a leucose bovina é quase sempre fatal. O curso clínico da leucose esporádica bovina é extremamente rápido, e a doença progride para a morte em 2 a 8 semanas (BARROS, 2007).

As três formas esporádicas são de ocorrência rara, e dificilmente ocorre mais de um caso por rebanho (BARROS, 2007). Estima-se que aproximadamente 0,5 a 1,2 bovinos em 100.000 desenvolvem a leucose bovina esporádica (OLIVER-SPINOSA et al., 1994); existem poucos casos descritos e estudos adicionais são necessários, visto que, a quase totalidade dos casos de leucose bovina relatadas na literatura se refere à forma enzoótica da enfermidade.

O objetivo deste trabalho é descrever os aspectos clínico-patológicos da leucose esporádica multicêntrica juvenil em uma bezerra, no município de Quatis, Estado do Rio de Janeiro.

### MATERIAL E MÉTODOS

Em maio de 2008, uma bezerra de 5 meses de idade, da raça Nelore, criada em sistema extensivo em uma Fazenda no município de Quatis, RJ, foi eutanasiada *in extremis*. Durante a necropsia, fragmentos dos linfonodos superficiais e internos (parotídeos, submandibulares, pré-escapulares, pré-crurais, inguinais, retro-mamários, mesentéricos e anorretais), fígado, pulmão, rim e baço foram coletados, fixados em formalina a 10% tamponada, processados rotineiramente para exame histopatológico, incluídos em parafina, cortados a 5 $\mu$  e corados pela hematoxilina-eosina no Setor de Anatomia Patológica do Projeto Sanidade Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo informações do proprietário, a enfermidade foi notada quando o animal apresentou dificuldade de caminhar e não acompanhava o rebanho. Ao exame clínico, a temperatura retal, freqüências cardíaca e respiratória estavam dentro dos limites fisiológicos da espécie. Verificou-se aumento de volume dos linfonodos superficiais de forma simétrica bilateral, principalmente dos parotídeos, pré-escapulares e pré-crurais (Fig. 1.); à palpação eram firmes, indolores, sem sinais de inflamação, não aderidos e deslocados facilmente. O animal apresentava estado nutricional regular, fraqueza, dificuldade de se manter em estação, relutância a movimentação, apatia, anorexia e depressão.

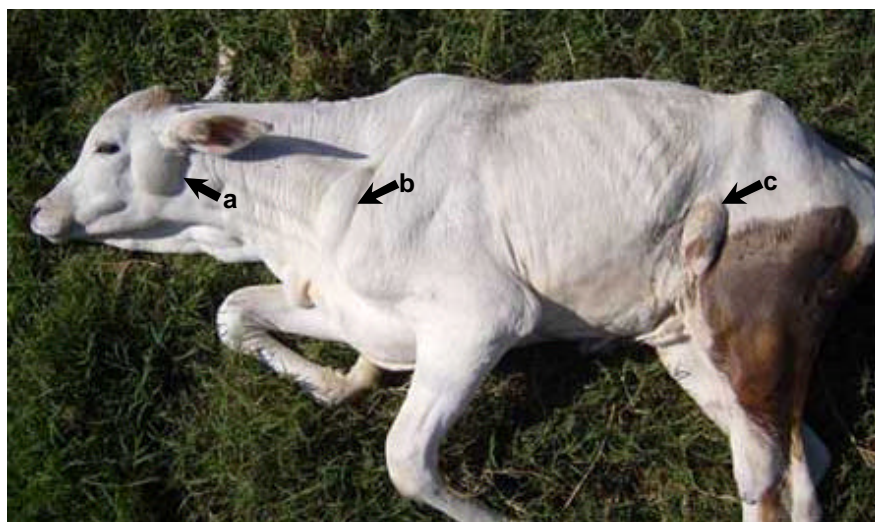


Figura 1. Leucose bovina multicêntrica juvenil em uma bezerra no Rio de Janeiro, Brasil. Linfonodos parotídeo (a), pré-escapular (b) e pré-crural (c) aumentados de tamanho.

Foi observado ainda palidez de mucosas, assim como o descrito por Barros (2007), que relata a ocorrência de anemia hipocrômica microcítica em bezerros acometidos pela forma juvenil da leucose. A evolução do quadro clínico foi de 12 dias, semelhante à descrita por Bundza et al. (1980) e Barros (2007), que relatam que a doença progride para a morte em 2 a 8 semanas. Ao fim da primeira semana o animal apresentou-se em decúbito esterno-abdominal; alimentava-se deitado quando fornecido capim picado. No dia seguinte exibiu decúbito lateral e permaneceu prostrado por mais 4 dias até ser submetido a eutanásia.

À necropsia, observou-se aumento generalizado dos linfonodos superficiais e internos, a superfície de corte protrua e apresentava colorações variadas. Alguns linfonodos eram branco-amarelados homogêneos (Fig. 2.A.) (submandibulares, mesentéricos e pré-escapulares), outros difusamente vermelho escuro (anorretais), ou ainda, apresentavam áreas branco-amareladas intercaladas com outras vermelho escuras (Fig. 2.C. e D.) (parotídeos, retro-mamários e alguns anorretais), o que diferiu do observado por Barros (2007) que relata apenas a coloração branco-amarelada homogênea dos linfonodos. O linfonodo pré-escapular esquerdo media 15 x 5,5 cm e o direito 14 x 6 cm o inguinal esquerdo 10x 5 cm e o direito 12 x 6,5 os retro-mamários apresentavam tamanhos variados, e o maior possuía 10 x 6,5 cm. Os linfonodos anorretais encontravam-se intimamente agrupados e exibiam o aspecto de uma massa multinodular ao longo das superfícies lateral e dorsal do segmento distal reto (Fig. 2.B.). Nos demais órgãos não foram observadas alterações dignas de nota.

No presente estudo, as lesões macroscópicas tumorais, apesar de multicêntricas, estavam restritas aos linfonodos. Bundza et al. (1980) ao estudarem oito casos de leucose juvenil, constataram na necropsia que apenas dois animais apresentaram a linfadenopatia generalizada sem acometimento dos demais órgãos.

À histopatologia dos linfonodos revelou linfócitos com citoplasma escasso, fracamente eosinofílico, com contornos irregulares e núcleos pleomórficos, por vezes, hiper cromáticos com nucléolos evidentes e freqüentes figuras de mitose. Havia alteração da arquitetura normal do linfonodo e ocasionais áreas de necrose. Adicionalmente foi observada infiltração maciça de células linfóides neoplásicas no fígado, rim, pulmão e baço. Segundo Carlton & McGavin (1998), a distinção microscópica entre a hiperplasia linfóide difusa e a leucose pode ser difícil, mas a arquitetura básica é mantida nos linfonodos hiperplásicos .

O diagnóstico da leucose esporádica juvenil foi baseado nos dados clínico-epidemiológicos, nas características macro e microscópicas das lesões, de acordo com Barros (2007), os achados de necropsia de todas as apresentações clínicas da leucose são muito característicos e suficientes para permitir o diagnóstico.

## **CONCLUSÃO**

Os aspectos clínico-epidemiológicos e as lesões macroscópicas permitiram o diagnóstico de leucose esporádica juvenil, que foi posteriormente confirmado pelo exame histopatológico. Outros estudos devem ser conduzidos para elucidar melhor a etiopatogenia desta enfermidade, que apesar de ser raramente diagnosticada é quase sempre fatal.

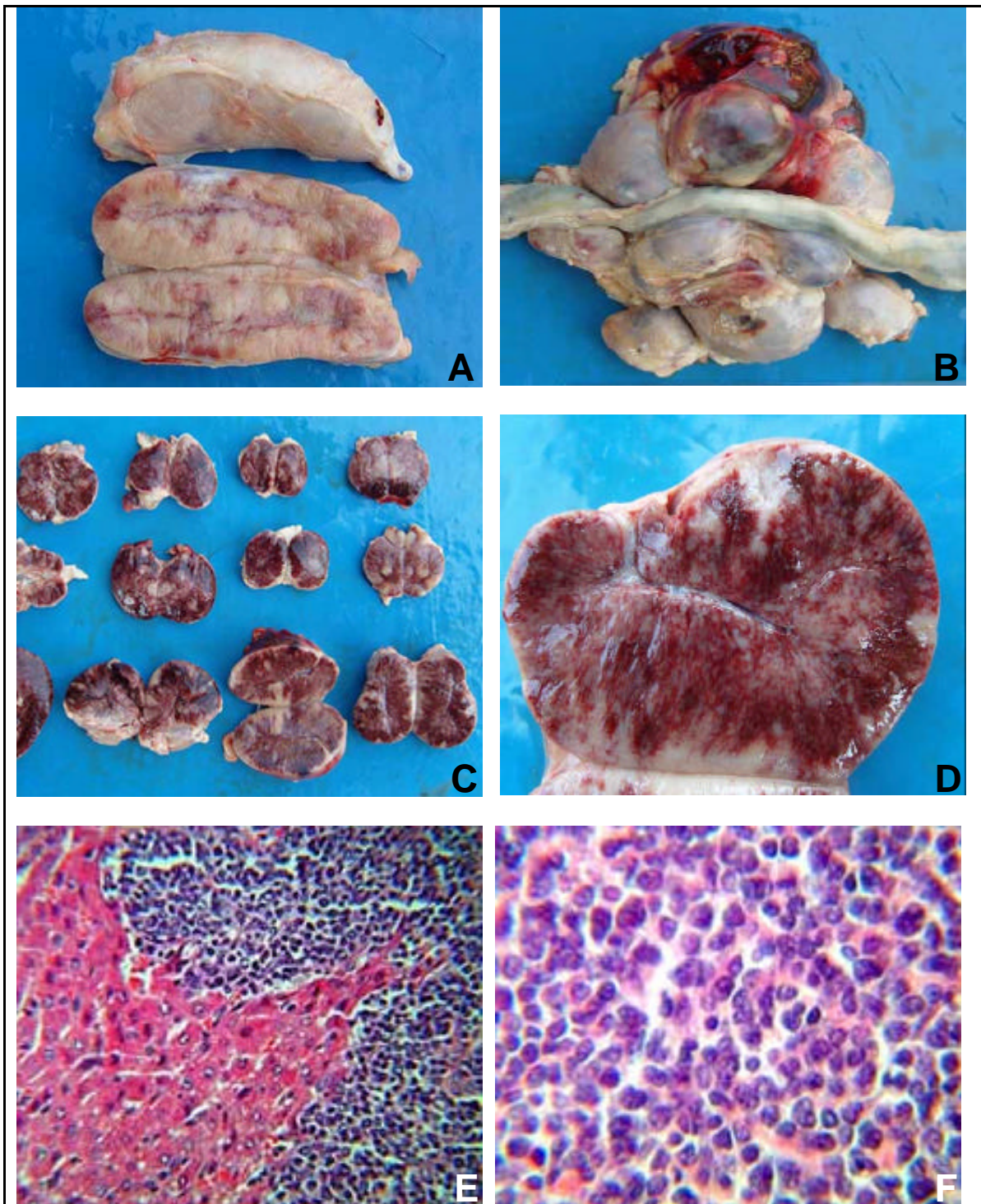


Figura 2. Leucose bovina multicêntrica juvenil em uma bezerra no Rio de Janeiro, Brasil. A. Linfonodos pré-escapulares aumentados de tamanho; superfície de corte com coloração branco-amarelada homogênea. B. Linfonodos anorretais aumentados de tamanho e intimamente agrupados com aspecto de uma massa multinodular ao longo das superfícies lateral e dorsal do segmento distal do reto. C. e D. Superfície de corte dos linfonodos anorretais com áreas de coloração branco-amareladas intercaladas com áreas vermelho escuras. E. Infiltração maciça de células linfóides neoplásicas no fígado. Obj. 16x H.E. F. Linfonodo, linfócitos com citoplasma escasso, fracamente eosinofílico, com contornos irregulares e núcleos pleomórficos, por vezes, hiper cromáticos. Obj. 40x H.E.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, C. S. L. Leucose Bovina In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; MENDEZ, M. LEMOS, R. A. A. **Doenças de ruminantes e equinos**. 3. ed. Santa Maria: Pallotti, 2007. v.1, Cap.2, p.159-168.
- BUNDZA, A. et al. Sporadic bovine leukosis: a description of eight calves received at animal diseases research institute from 1974-1980. **The Canadian veterinary journal**, Guelph, v. 21, p. 280-283, 1980.
- CARLTON, W. W.; MCGAVIN, M. D. **Patologia veterinária especial de Thomson**. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. 672p.
- DIVERS T. J. et al. Sporadic multicentric lymphosarcoma in a three-year-old bull. **Journal of veterinary diagnostic investigation**, v.7, p.164–146, 1995.
- FLORES, E. F. **Leucose enzoótica bovina: Estudos soropidemiológicos, histológicos e hematológicos em rebanhos leiteiros do município de Santa Maria**. 1989. 103f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1989.
- JONES, T. C. et al. **Patologia veterinária**. 6.ed. São Paulo: Manole, 2000. 1415p.
- OHSIMA K.; OKADA, K.; NUMAKUNAI, S. Pathological studies on juvenile bovine leucosis. **The Japanese journal of veterinary science**, Tokyo, v 42, p.659–671, 1980.
- OLIVER-ESPINOSA O. et al. Sporadic bovine leukosis with ataxia and tibiotarsal joint swelling:A case report. **The Canadian veterinary journal**, Guelph, v. 35, p. 777–779, 1994.