

CDU 619:616.006.44:636.2 (812.2)  
AGRIS L73 5212 G514

## OCORRÊNCIAS DE LINFOMA MALIGNO EM BOVINO NO ESTADO DO PIAUÍ

**SEBASTIÃO JOSÉ DO NASCIMENTO**  
Prof. Adjunto do Dep. de Medicina Veterinária da UFRPE.

**MARIA INÊS CAVALCANTE**  
Prof. Adjunto do Dep. de Medicina Veterinária da UFRPE.

**SEVERINO VICENTE DA SILVA**  
Prof. Auxiliar do Dep. de Clínica e Cirurgia da Fundação Universidade Federal do Piauí (FUFPI).

**ANA MARIA LAET CAVALCANTI NASCIMENTO**  
Prof. Adjunto do De. de Biologia da UFRPE.

**DÁRCIO DE ALMEIDA PASSOS**  
Prof. Adjunto do Dep. de Clínica e Cirurgia da FUFPI.

**EXPEDITO NUNES MARTINS**  
Aluno de Graduação do Curso de Medicina Veterinária da FUFPI.

Comunica-se, a ocorrência pela primeira vez, no estado do Piauí, município de Altos, um caso de linfoma maligno em uma vaca mestiça, de pelagem vermelha, com quatro anos de idade.

### INTRODUÇÃO

Por ser a espécie bovina, mundialmente falando, gado de valia que realmente cresce, seja pela alimentação da população humana, seja pela fertilização do solo, através do fertilizante orgânico, muito necessário e produzido por esta espécie animal, ou ainda pela importância de seus produtos, tais como sangue, couros, ossos, vísceras etc, deve-se fazer algo no sentido de se evitar enfermidades, entre outras, o linfoma maligno, que debilita este indivíduo doméstico, que aos poucos, vai perdendo a condição imprescindível para demarcados designios.

O linfoma maligno, ou linfossarcoma, ou ainda sarcoma linfoblástico, vem surgindo com certa freqüência nos bovinos jovens e adultos e quase que não se encontra referência com respeito ao que se escreveu na região nordestina, a não ser comunicação verbal, relacionada a apresentação clínica de alguns casos, daí a razão de se levar ao conhecimento do veterinário clínico, este achado.

KITT (1954), falando sobre tumores do tecido hematopoiético, diz que o linfossarcoma ou sarcoma linfoblástico, tem um crescimento infiltrante e produz metástases.

WINTROBE (1961) diz que, o nome de linfoma maligno não é satisfatório, por não ser necessariamente correto, sendo preferível a designação de estado patológico de etiologia desconhecida, afetando principalmente os linfonódios.

SMITH & JONES (1962) confirmam que o linfoma maligno é múltiplo e provoca um crescimento pronunciado de numerosos linfonódios em várias partes do corpo. Ainda afirmam que este neoplasma é multicêntrico em sua origem, surgindo por transformação mais ou menos generalizada de linfócitos normais em um tipo neoplástico incontrolável e que são os tumores que se encontram com maior freqüência na prática veterinária americana e nenhuma das espécies domésticas está isenta.

UDALL (1962), quando fala sobre leucemia, diz que os sintomas iniciais consistem em notável tumefação dos linfonódios superficiais; nos bovinos, estes se distinguem de modo especial nas regiões submandibulares, pré-escapular e pré-crural. De princípio, os animais conservam o apetite e não apresentam sintomas gerais. No final de alguns dias ou semanas, observam-se enfraquecimento, mucosas pálidas, tristeza acentuada e respiração fatigosa.

FREI et alii (1963) falam que os linfomas têm a sua origem no tecido linfático dos linfonódios, baço ou nas mucosas e consistem de linfócitos mais ou menos amadurecidos.

LUQUE (1963) afirma que as leucoses são observadas com certa freqüência nos bovinos, acometendo ambos os sexos e com idade oscilando entre três e oito anos, sendo a maior ocorrência entre seis e sete anos, com observação rara nos bezerros.

SCHALM (1964) explica que o complexo leucêmico, pode atacar bovinos de todas as idades, mas é verificado com maior freqüência em animais de cinco anos de idade, ou mais. Os sintomas são crescimento bilateral dos linfonódios pré-femorais e que a hipertrofia bilateral dos linfonódios superficiais, pode ser a primeira anormalidade advertida, mesmo que em alguns casos só se afeta um linfonódio externo e em outros casos não se observa crescimento destes elementos. Quando se suspeita de linfossarcoma, a palpação retal dos órgãos e tecidos pélvicos e abdominais, pode revelar extensas massas neoplásicas.

MAREK & MÓCSY (1965) expressam que de modo excepcional, na leucemia e pseudoleucemia, observam-se tumefações planas e arredondadas em forma de relevo.

NIEBERLE & COHRS (1966) explicam que o linfossarcoma geralmente começa como uma enfermidade local. Cresce, infiltra-se e se destrói na forma de um tumor maligno e avança para a cápsula dos linfonódios, de modo que a forma de linfonódios é cedo completamente obliterada. As células reticulares estão presente, mas o quadro é dominado mais ou menos por linfócitos imaturos.

COLES (1968) declara com firmeza que as neoplasias dos tecidos hematopoiéticos dos bovinos são quase exclusivamente do tipo linfocítico. São descritos em animais de todas as idades, mesmo que a maioria dos tumores de origem linfocítica, ocorra nos adultos e que alguns autores dão o nome de linfoma maligno, linfocitoma e linfossarcoma, ocorrendo alterações neoplásicas dos tecidos linfóides.

CORREA & CORREA (1968) asseveram que a leucose bovina, pode aparecer precocemente, já no primeiro ano de vida, mas o comum é que afete gado com mais de um ano, surgindo a grande maioria dos casos clínicos com três a sete anos de idade. Anorexia, perturbações digestivas, aumento de um ou mais linfonódios, exoftalmia, às vezes paresia e paralisia por infiltração medular, são os mais freqüentes sinais. Há linfocitose franca, podendo ir até 60% do efetivo, entretanto há muitos casos aleucêmicos. Pode haver até 30.000 leucócitos / micro cúbico, ocorrendo casos raros com 400.000 e até 500.000 leucócitos / micro cúbico.

ROBBINS (1969) assegura que existe um tipo incomum de linfoma com característica algo diferente que registra incidência extremamente alta em crianças africanas com média de cinco anos e como linfossarcoma indica-se um tumor maligno, invasivo, composto de linfócitos ou linfoblastos

MEDWAY et alii (1973) afirmam que a expressão linfoma maligno se aplica em medicina veterinária a uma forma de leucose de origem linfógena, caracterizada pela hipertrofia de todos ou de muitos dos linfonódios do corpo, estimado como sendo uma neoplasia de índole multicêntrica.

SANTOS (1974) torna firme que o linfossarcoma é um processo neoplásico dos tecidos linfopoiéticos, caracterizado por proliferação anaplásica de seus elementos linfóides e infiltração secundária de outros tecidos, sem que haja alterações sangüíneas; desta maneira, linfossarcoma, leucose linfóide aleucêmica ou avascular, constituem a mesma afecção. Leucemia linfóide é um processo comparável ao linfossarcoma, mas acompanhado de alterações sangüíneas (aumento do número de células da linhagem linfóide no sangue circulante, com apreciável quantidade de elementos imaturos). É também chamada leucemia linfóide verdadeira, vascular ou leucêmica.

POTEL (1974) fixa que os linfossarcomas ou sacomas lifoblásticos, são tumores malignos dos órgãos linfóides nos quais as células reticulares retrocedem intensamente detrás das pequenas células linfóides, em contraposição aos reticulossarcomas.

ROBBINS (1975) manifesta que o termo linfoma, refere-se a um grupo de enfermidades neoplásicas, especialmente no tecido linfóide originando-se nos vários tipos celulares próprios do tecido linfóide, isto é, linfócitos, histiócitos e seus precursores comuns, às células reticulares fixas. Consideram ainda a relação entre linfomas e leucemia, sendo ambas condições consideradas como expressões variáveis do mesmo distúrbio básico.

BLOOD & HENDERSON (1978) patenteam que a leucose bovina apresenta hipertrofia dos linfonódios superficiais em 75 a 90% dos casos e que é de origem infecciosa, possivelmente a vírus.

THOMSON (1978) confessa que tumores de linfócitos têm recebido vários nomes, tais como leucemia, leucose, linfoma, linfoma maligno e linfomatose, mas o termo apropriado é linfossarcoma e o tumor é maligno e a maioria o é. O padrão em bovinos é variável e qualquer combinação de envolvimento orgânico pode ocorrer. Isto inclui os linfonódios, baço, coração, útero, rins, fígado, nervos, timo, intestino, estômago e outros órgãos.

SANTOS (1979) esclarece que a leucemia no bovino é comumente denominada leucose linfóide ou linfoma maligno na América do Norte e leucose bovina na Europa.

JACOBS et alii (1980) aclaram que vacas com linfoma, tinham concentrações de alfa 2-globulina moderadamente aumentadas e diferentes significativamente da existente em animais normais. A beta 2-globulina estava significativamente diminuída e isto foi atribuído a menores concentrações de Ig, observada neste grupo. Todas as classes de Ig, com exceção da IgA, estavam diminuídas nas vacas com linfoma, porém o menor decréscimo foi visto na classe IgM.

CHEVILLE (1980) expõe que o linfoma maligno, ou linfossarcoma, é uma das neoplasias malignas mais freqüentes no reino animal. Constitui a transformação maligna de linfócitos que se disseminam por todo o organismo do animal afetado.

BLAKISTON (1982) anuncia que o linfoma é qualquer neoplasia habitualmente maligna, dos tecidos linfáticos.

REBHUN (1982) cita casos de linfossarcomas em nove vacas holandesas adultas, inclusive algumas com linfadenopatia generalizada. Um dos casos registrou 30.200 leucócitos/micro cúbico e 31% de linfócitos, 65% de netrófilos e 4% de eosinófilos.

## MATERIAL E MÉTODO

O animal que se escolheu para esta descrição foi uma vaca jovem, de primeira cria, com quatro anos de idade, sem raça definida (SRD), de pelagem vermelha, procedente da Fazenda "Pé de Serra", existente no município de Altos, estado do Piauí, distando há 40 quilômetros de Teresina. O rebanho ao qual o animal em questão era incluído, tinha 30 animais e o seu estado geral era relativamente bom. Esta vaca foi atendida por veterinários do Departamento de Clínica e Cirurgia de Medicina Veterinária da Fundação Universidade Federal do Piauí.

Este animal apresentava a característica hipertrofia de todos os linfonódios superficiais e de maneira simétrica e bilateral. Foi extirpado um linfonódio preescapular direito, colocado em formol a 10% e encaminhado ao Laboratório de Patologia Animal do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, para o devido estudo.

## RESULTADOS

O linfonódio procedente da vaca que se estudou, após os exames histopatológicos, feitos por meio dos métodos de rotina, demonstrou que o animal em questão apresentava linfoma maligno.

## DISCUSSÃO

O propósito desta pesquisa é dar ao veterinário clínico cada vez mais informações, relacionadas às afecções que hostilizam o indivíduo doméstico, assegurando a este especialista melhores condições para o diagnóstico profissional, fundamental e lógico.

Observando-se os autores quer estrangeiros ou mesmo nacionais, que se dispensaram à revisão da literatura empregada neste trabalho, elucida-se que são quase uníssonos, com respeito à identificação do linfoma maligno. WINTROBE (1961), não acha satisfatório a designação de linfoma maligno, diferindo portanto, dos outros autores, quando se refere à classificação desta neoplasia, mas as suas afirmações equivalem a daqueles entendidos no assunto, ao se referir a região afetada.

Quando se comparam não somente os sintomas, mas do mesmo modo os achados histopatológicos do caso em questão, nota-se, a concordância com o que confirmam SMITH & JONES (1962).

KITT (1954), ao falar de tumores do tecido hematopoiético, explica que o linfossarcoma tem crescimento infiltrante, com metástase, exposição esta, que

se identifica não só com esta devassa, mas também com o que disseram NIEBERLE & COHRS (1966), CORREA & CORREA (1968), MEDWAY et alii (1973), SANTOS (1974), THOMSON (1978), CHEVILLE (1980) e REBHUN (1982), ao se referirem ao poder de infiltração desta neoplasia e do mesmo modo, há relação com o que assegura ROBBINS (1969), falando da capacidade de invasão do linfoma em crianças africanas com cinco anos de idade em média.

WINTROBE (1961) diz que o nome de linfoma maligno não é satisfatório, por não ser necessariamente correto, sendo preferível, designar-se como estado patológico de etiologia desconhecida, confirmação esta compatível parcialmente com a manifestação de ROBBINS (1975); quando se refere ao termo linfoma como um grupo de enfermidades neoplásicas. Embora esses dois autores demonstrem certa concordância, vale ressaltar que BLOOD & HENDERSON (1978) afirmam que a leucose bovina, ou linfomatose, ou ainda linfoma maligno, é uma enfermidade infecciosa, possivelmente vírica.

SMITH & JONES (1962) falam que o linfoma maligno, é múltiplo, com crescimento pronunciado de numerosos linfonódios, afirmação esta concorde com os achados desta pesquisa, uma vez que era simétrica e bilateral a hipertrofia dos linfonódios na vaca que se prestou para este estudo.

Examinando-se a rede de linfonódios da vaca que se escolheu para esta pesquisa, confirma-se a concordância no que se relaciona à hipertrofia e local destes elementos com o que fala UDALL (1962), afirmando que a tumefação era especialmente localizada nos pré-escapulares e pré-crurais.

A idade de quatro anos do animal em questão, está dentro daquela declarada por LUQUE (1963), que falou da leucose em bovinos, cuja idade oscilava entre três e oito anos de idade, fenômeno verificado na mesma afirmação de SCHALM (1964), COLES (1968) e CORREA & CORREA (1968).

Inventariando-se os sintomas do animal que se estudou nesta pesquisa e os expressados por MAREK & MÓCSY (1965), em bovinos portadores de leucemia, nota-se a conformidade, quando se referem ao tipo de tumefação: plana e arredondada.

Ao se comparar o quadro sangüíneo (hemograma) da vaca estudada com o leucograma apresentado por CORREA & CORREA (1968), vê-se a desproporção entre ambos, uma vez que mostraram variações de 30 mil a 500 mil leucócitos por micro cúbico e, nesta pesquisa, o leucograma estava dentro da normalidade. Diferiu ainda de REBHUN (1982), que no seu estudo sobre linfossarcomas em gado holandês, registrou um caso com 30.000 leucócitos/micro cúbico. Quanto à presença dos linfócitos que se mencionaram neste trabalho, estas células estavam no exame feito (leucograma), amadurecidas; observação que cor-

responde a encontrada por FREI et alii (1963), que registraram linfócitos mais ou menos amadurecidos em bovinos portadores de linfoma.

Relacionando-se as afirmações que se encontraram na revisão da literatura, atenta-se para a consonância de quase todos os trabalhos que se utilizaram para esta contenda, quando se referem à designação da leucose bovina, fazendo restrição unicamente WINTROBE (1961), quando diz que o nome de linfoma maligno não é satisfatório, devendo-se preferir a designação de estado patológico de etiologia desconhecida, discordando de BLOOD & HENDERSON (1978), por dizer que a leucose bovina enzoótica é aceita como sendo de origem infecciosa e possivelmente enfermidade virótica.

UDALL (1962) fala dos sintomas de leucemia nos bovinos, mas não se refere a linfoma, ou linfossarcoma e da mesma maneira MAREK & MÓCSY (1965), não fazem alusão ao termo linfoma, mas, restringem-se à leucemia. SANTOS (1979) esclarece que o termo linfoma maligno é empregado para designar leucemia na América do Norte, sendo na Europa utilizado a forma de leucose bovina.

JACOBS et alii (1980) esclarecem que vacas portadoras de linfoma, consignaram concentrações de alfa 2-globulina ligeiramente aumentada e beta 2-globulina diminuída, como conseqüência a menores valores da Ig, dado este que não pode ser comparado com as globulinas da vaca em questão, embora pois, o sangue tenha sido colhido e encaminhado ao laboratório, para tal fim, não se conseguiu resultado algum.

## CONCLUSÕES

Observando-se com atenção o achado desta pesquisa conclui-se:

- a) o estudo por meio de exame histopatológico, revelou a ocorrência de linfoma maligno em bovino;
- b) o material estudado foi um linfonódio pré-escapular;
- c) descreve-se pela primeira vez um caso de linfoma maligno em bovino, procedente do estado do Piauí.

## ABSTRACT

It is done a communication in first time in Piauí, Altos municipal district a case of malign tumour a in a crossbred caw red hair with four year of age.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - BLAKISTON. **Dicionário médico**. 2. ed. São Paulo, Organização Andrei, 1982. 1169 p.
- 2 - BLOOD, D. C. & HENDERSON, J. A. **Medicina veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1978. 871 p.
- 3 - CHEVILLE, N. F. **Patologia celular**. Zaragoza, Acribia, 1980. 214 p.
- 4 - COLES, E. H. **Patología y diagnósticos veterinarios**. México, Interamericana, 1968. 400 p.
- 5 - CORREIA, W. M. & CORREA, C. N. M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**. São Paulo, Varela Livros, 1968. 623 p.
- 6 - FREI, W.; DÖBBERSTEIN, J.; MATHIAS, D.; RUBARTH, S.; PALLASKE, G.; STÜZI, H. **Patologia geral**. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1963. 334 p.
- 7 - JACOBS, R. M.; VALLI, V. E. D.; WILKIE, D. N. Serum electrophoresis and immunoglobulin concentrations in cows with lymphoma. **American Journal of Veterinary Research**, Schaumburg, **41**(12):1942-6, Dec. 1980.
- 8 - KITT, T. **Tratado de patología general veterinaria**. 2. ed. Barcelona, Labor, 1954. 451 p.
- 9 - LUQUE, J. M. S. **Monografias de patologia comparada**. Madrid, s. ed., 1963. 487 p.
- 10 - MAREK, J. & MÓCSY, J. **Tratado de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos**. 3. ed. Barcelona, Labor, 1965. 675 p.
- 11 - MEDWAY, W.; PRIER, J. E.; WILKINSON, J. S. **Patologia clinica veterinaria**. - Mexico, Hispano-Americana, 1973. 532 p.
- 12 - NIEBERLE, K. & COHRS, P. **Textbook of the special pathological anatomy of domestic animals**. New York, Pergamon Press, 1966. 1027 p.
- 13 - POTEI, K. **Tratado de anatomía patológica general veterinaria**. Zaragoza, Acribia, 1974. 480 p.
- 14 - REBHUN, W. C. Orbital lymphosarcoma in cattle. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, **180**(2):149-52, Jan. 1982.
- 15 - ROBBINS, S. L. **Patologia estrutural e funcional**. 2. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1969. 1440 p.
- 16 - -. -. 3. ed. Venezuela, Interamericana, 1975. 1422 p.
- 17 - SANTOS, J. A. dos. **Patologia especial dos animais domésticos**. Rio de Janeiro, Interamericana, 1979. 576 p.
- 18 - -. **Patologia geral dos animais domésticos**. 2. ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1974. 407 p.

- 19 - SCHALM, O. W. **Hematologia veterinaria.** México, Hispano-Americana, 1964. 404 p.
- 20 - SMITH, H. A. & JONES, T. C. **Patologia veterinária.** México, Hispano-Americana, 1962. 1061 p.
- 21 - THOMSON, R. G. **Patologia geral veterinária.** Rio de Janeiro, Guabanara Koo-gan, 1978. 412 p.
- 22 - UDALL, D. H. **Práctica de la clínica veterinaria.** Barcelona, Salvat, 1962. 896 p.
- 23 - WINTROBE, M. M. **Hematologia clínica.** Buenos Aires, Inter-Médica, 1961. v. 2.