

TUMOR ETMOIDAL ENZOÓTICO EM BOVINOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO¹

CARLOS HUBINGER TOKARNIA², JÜRGEN DÖBEREINER³ e CAMILLO F.C. CANELLA⁴

SINOPSE.- Foram estudados dez casos de tumor em bovinos com origem na região etmoidal, e que ocorreram nos últimos sete anos no Estado do Rio de Janeiro. Oito desses casos ocorreram em uma única fazenda. Esse processo neoplásico se revelou idêntico ao "tumor etmoidal enzoótico" descrito no começo do século na Suécia.

Os tumores estudados tinham, em geral, crescimento expansivo, preenchendo a cavidade nasal, invadindo os seios paranasais e causando freqüentemente protrusão do globo ocular. Em três casos houve destruição do etmóide com invasão da cavidade craniana pelo blastoma.

O aspecto histológico variou nos dez casos, também nos oito da mesma fazenda. Foram diagnosticados dois carcinomas epidermóides, quatro adenocarcinomas e em quatro casos carcinoma simples.

INTRODUÇÃO

Os chamados "tumores etmoidais enzoóticos" são blastomas com uma série de particularidades. Foram descritos no começo do século na Suécia, onde ocorreram principalmente em bovinos, mas também em eqüinos (Forsell 1913, Magnusson 1916, Stenström 1909, 1915); foram também assinalados na Noruega (Horne & Stenersen 1916) e Dinamarca (Plum 1934).

Trata-se de blastomas que se originam na região etmoidal, têm crescimento expansivo, crescendo para todos os lados e provocando graves deformações da cabeça. Às vezes produzem metástases nos linfonodos regionais. Esses processos neoplásicos foram descritos em parte como carcinomas, em parte como sarcomas ou tumores mistos. Aparentemente são contagiosos, pois não somente aparecem sob forma enzoótica em certos estabelecimentos, como também podem ser levados por animais desses a outras regiões, surgindo a neoplasia novamente sob forma enzoótica nos animais dessas novas áreas. (Cohrs 1962)

Stenström (1909) relatou a ocorrência de cinco casos de tumor etmoidal em bovinos em uma propriedade, em três dos quais, feito o exame histopatológico, foi diagnosticado sarcoma de células redondas.

Forsell (1913) observou cinco casos em eqüinos, três dos quais em um mesmo estábulo, diagnosticados como linfossarcomas e sarcomas de células redondas.

Stenström (1915) estudou 41 casos do tumor etmoidal em bovinos e sete em eqüinos. A maioria desses tumores tinha aspecto semelhante a tecido carcinoma-

toso. Em 17% foram vistas metástases, geralmente nos linfonodos regionais, porém, uma vez também no pulmão. Após extirpação do processo neoplásico, havia sempre recidiva, embora o crescimento do tumor fosse lento.

Magnusson (1916) descreveu 20 casos em bovinos e cinco em eqüinos, observando a ocorrência sob forma enzoótica. Nesse relato sete bovinos procediam da mesma fazenda, da qual reprodutores eram vendidos para outras partes do país. Cita o mesmo autor o caso de um animal que, vendido aparentemente sadio, adoeceu um ano mais tarde. Nessa última fazenda ocorreram em seguida quatro novos casos. Em outra propriedade ocorreram três e em uma terceira, cinco casos do tumor. Somente eram atingidos animais mais velhos. Nos 25 casos descritos foi diagnosticado mais de um tipo neoplásico: em dez casos, carcinomas (desses, nove em bovinos), em cinco, sarcomas de células redondas (dois em bovinos), em quatro, sarcomas de outro tipo (todos em bovinos) e em seis, tumores mistos de elementos mesenquimais e epiteliais (dos quais cinco em bovinos). Nem mesmo na incidência em maior número, numa única fazenda, os tumores tinham o mesmo aspecto histológico. Assim, na fazenda onde ocorreram os sete casos em bovinos, quatro foram diagnosticados como carcinomas, dois como sarcomas e um como tumor misto. Os blastomas tinham crescimento expansivo ou infiltrativo e do total de 25 casos, sete deram metástases nos linfonodos regionais (todos em bovinos). Em casos adiantados, todas as cavidades paranasais eram preenchidas parcial ou totalmente por massas tumorosas. Em cinco casos (desses, quatro em bovinos) a neoplasia ultrapassou a lâmina cribrosa, de maneira que havia massas neoplásicas na cavidade craniana. Em quatro casos (três bovinos e um eqüino) em que se fizeram experimentos de transmissão, os resultados foram negativos; mesmo assim o autor acredita que se trata de tumor transmissível.

Horne e Stenersen (1916) observaram um caso em bovino e quatro em eqüinos. No bovino o processo neoplásico foi diagnosticado como sarcoma fusocelular.

Plum (1934) diagnosticou um caso em bovino, com as características de um sarcoma peristal.

¹ Recebido 15 mar. 1972, aceito 19 abr. 1972.

² Veterinário do Setor de Anatomia Patológica do Instituto de Pesquisa Agropecuária do Centro-Sul (IPEACS), Km 47, Rio de Janeiro GB, ZC 26, Docente da Disciplina de Anatomia Patológica da Fac. Vet. da Universidade Federal Fluminense e bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq 7117/68).

³ Veterinário do Setor de Anatomia Patológica do IPEACS e bolsista do CNPq (7114/68).

⁴ Veterinário do Serviço de Defesa Sanitária Animal em Barra do Piraí, Est. Rio de Janeiro, e bolsista do CNPq (2001/68).

Jackson (1936), na África do Sul, encontrou dois blastomas em bovinos, que pensa corresponderem ao tumor visto na Suécia. Descreveu um deles fazendo o diagnóstico histológico de carcinoma de células de transição, com origem na mucosa do etmóide, invadindo os seios paranasais, a órbita e os ossos da cabeça.

Petisca (1971) informa que no início da década de 1950 apareceram casos de tumor etmoidal em bovinos de estábulos dos distritos de Lisboa e Santarém, em Portugal; eram casos isolados, porém, em um estábulo ocorreram vários, dando nítida impressão de se tratar de processo contagioso, mas de evolução extraordinariamente lenta. Provocava exoftalmia uni ou bilateral e um amolecimento progressivo dos ossos do crânio, perturbações respiratórias mais ou menos acentuadas e morte em caquexia. Esse processo só foi visto em vacas leiteiras holandesas ou mestiças de holandês. O tipo histológico era variável, conforme pudemos verificar em vários preparados histológicos desses casos, gentilmente a nós cedidos, tratando-se de carcinoma simples, carcinoma epidermóide e adenocarcinoma. Petisca (1971) ainda informa, sem ter porém certeza, que todos os animais do estábulo onde o processo apareceu sob forma enzoótica, foram abatidos. Após esta série não teve conhecimento de novos casos.

Teoh (1971) estudou 16 cabeças de vacas da raça Holandesa afetadas pelo tumor etmoidal enzoótico em Hong Kong. Invasão do cérebro foi visto em seis e dos seios paranasais em nove casos. Histologicamente os processos neoplásicos foram diagnosticados como carcinoma epidermóide com graus variáveis de queratinização (4 casos), adenocarcinoma (7 casos) e carcinoma (5 casos).

A ocorrência de blastomas com origem na região etmoidal, em caráter enzoótico, tem sido descrita, ainda em ovinos e caprinos; em ovinos na Alemanha (Cohrs 1952, 1953, Gussmann 1962, Kronberger 1961, Nieberle 1939), na França (Camy 1955, Drieux *et al.* 1952) e nos Estados Unidos (Young *et al.* 1961, Duncan *et al.* 1967), em caprinos na França (Lombard *et al.* 1966).

Cohrs (1952, 1953) conseguiu a transmissão do tumor etmoidal de ovinos para animais da mesma espécie através de suspensões de células tumorosas e de ultrafiltrados.

No Brasil, o primeiro registro sobre a ocorrência do tumor etmoidal enzoótico, em bovinos, é de Dacorso e Faria (1962) que relataram dois casos na raça Jersey, em uma fazenda no Estado do Rio de Janeiro. Trata-se de neoplasia epitelial.

No Estado de São Paulo foi assinalada a ocorrência, em várias regiões, do tumor etmoidal em bovinos de diversas raças, em caráter enzoótico. Ao exame histopatológico, esse tumor tem sido diagnosticado como carcinoma ou adenocarcinoma. Uma doença com as características do tumor etmoidal foi observada, também no Estado de São Paulo, em duas regiões, em suínos. Histopatologicamente tratava-se de carcinoma. (Amaral & Nesti 1963, Amaral *et al.* 1969)

O recente aparecimento desses blastomas em bovinos no Brasil, adquire especial interesse por dois motivos: primeiro, porque têm sido registrados nessa espécie somente em poucos países, principalmente na Escandinávia e, em segundo lugar, pelo aspecto sanitário do problema, devido a sua possível disseminação.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo consistiu: 1) na realização de necrópsias de bovinos portadores de tumor etmoidal, com registro do histórico e observações clínicas, e no exame histopatológico de fragmentos do blastoma e dos principais órgãos das cavidades torácica e abdominal e do sistema nervoso central; o material para exame histopatológico foi fixado em formol a 10%, incluído em parafina e corado pela hematoxilina-eosina; foram estudados dez casos, dos quais oito em fêmeas e dois em machos; 2) na verificação da procedência de todos os animais e averiguação de eventual parentesco entre eles.

RESULTADOS

Achados de necrópsia e histopatológicos

Bovino 64/64, fêmea, da raça Holandesa preta e branca, com oito anos de idade. Procedência: Faz. S.M., Mun. Vassouras, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: nos últimos seis meses, vinha-se observando exoftalmia progressiva. De 19 a 21.12.64, esteve em decúbito lateral, quando foi sacrificada por seqüência do bulbo e sangria.— Achados de necrópsia: exoftalmia unilateral esquerda. Lâmina óssea na região frontal um pouco abaulada, flexível e facilmente deixa-se atravessar pela ponta da faca. Presença de grande massa tumoral na região etmoidal da cavidade nasal, estendendo-se bilateralmente aos seios frontais e invadindo a cavidade craniana, tendo causado destruição do etmóide e das áreas vizinhas do encéfalo. A superfície de corte da massa neoplásica era de coloração rósea esbranquiçada, havendo zonas mais amareladas e outras com pontilhado irregular vermelho. Linfonodos regionais sem alterações. (Fig. 2)— Exames histopatológicos (SAP 16287) revelam tratar-se de carcinoma epidermóide bastante anaplásico, com formação muito escassa de substância córnea. Estroma conjuntivo em alguns campos escasso, em outros abundante. Extensa necrose. Ao invadir o encéfalo, tem a neoplasia crescimento infiltrativo.

Bovino 66/64, fêmea, da raça Holandesa preta e branca, com nove anos de idade. Procedência: Faz. S.M., Mun. Vassouras, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: há mais de um ano, o animal vinha apresentando hemorragias periódicas das vias aéreas superiores e dispnéia com ronqueira. Examinada em 18.12.64 constatou-se exoftalmia no lado esquerdo e corrimento nasal muco-sanguinolento do mesmo lado. Foi sacrificada em 24.12.64 por seqüência do bulbo e sangria.— Achados de necrópsia: na região etmoidal presença de massa tumoral de coloração vermelha escura, com diâmetro de 12 cm, ocupando toda a região posterior da cavidade nasal do lado esquerdo, com invasão do seio frontal do mesmo lado e abaulamento do septo nasal. Ao corte notava-se que a massa tumoral era entrelaçada de material ósseo lamelar delicado. Fígado com teleangiectasia.— Exames histopatológicos (SAP 16288-89) revelam tratar-se de adenocarcinoma papilífero. Neoplasia rica em mitoses, mas não muito anaplásica. Pouco estroma com lamelas ósseas. Áreas de necrose. (Fig. 7)

Bovino 122/65, fêmea, da raça Holandesa preta e branca, com nove anos de idade. Procedência: Faz. S.M., Mun. Vassouras, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: exoftalmia progressiva no lado esquerdo e corrimento muco-sanguinolento da cavidade nasal esquerda. Examinada em 27.5.65, verificaram-se exoftalmia e corrimento nasal e em 22.6.65 a inspiração mostrou-se algo ruidosa. Em 23.6.65 foi sacrificada por seqüência do bulbo e sangria.— Achados de necrópsia: do lado esquerdo, o etmóide estava tomado por uma massa lobulada de consistência mole que se estendia 15 cm em direção à abertura nasal e 10 cm em direção ao pálateo duro. Esta massa tinha, em alguns lugares, coloração vermelha escura, em outros coloração cinza amarela rósea. O septo nasal estava ligeiramente desviado para o lado direito. Linfonodos submaxilares e pre-parotidianos endurecidos. Fígado com teleangiectasia.— Exames histopatológicos (SAP 16638) mostram tratar-se, no caso da massa na cavidade nasal, de adenocarcinoma papilífero, com parte das células epiteliais com vacúolos no seu citoplasma, com áreas extensas de necrose, estroma escasso, mixomatoso e com pequenas áreas com lamelas ósseas. No linfonodo presença de carcinoma simples, ora pobre, ora com bastante estroma conjuntivo. As células epiteliais assumem em muitas áreas aspecto fusiforme, havendo anaplasia em grau apreciável, muitas mitoses e formação de sincícios.



FIG. 1. Massa tumoral (carcinoma simples) partindo da região etmoidal e ocupando toda a parte posterior da cavidade nasal (setas), (Bov. 67/67).

FIG. 2. Tumor etmoidal (Carcinoma epidermóide) invadindo a cavidade craniana (seta) (Bov. 64/64). Peça fixada em formol a 10%.

Bovino 224/65, fêmea, da raça Holandesa preta e branca, com 11 anos de idade. Procedência: Faz. S.M., Mun. Vassouras, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: adoeceu há mais que um mês, mostrando corrimento nasal, dificuldades na respiração, emagrecimento progressivo. Morreu em 5.10.65.— Achados de necropsia: massa tumoral na região etmoidal, estendendo-se simetricamente para dentro das cavidades nasais. Tumor de coloração vermelha. Peritonite, pleurite e pericardite fibrinosa localizada, com presença de corpo estranho (prego) na parede do retículo. Fígado com teleangiectasia.— Exames histopatológicos (SAP 16846-47) revelam tratar-se de adenocarcinoma com as células epiteliais delimitando espaços largos com projeções papiliformes (Fig. 8). Estroma conjuntivo frouxo e abundante com presença de lamelas osteóides.

Bovino 67/67, fêmea, da raça Holandesa preta e branca, com 12 anos de idade. Procedência: Faz. S.M., Mun. Vassouras, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: enviada com histórico de ser portadora de tumor etmoidal, apresentando nos últimos seis meses corrimento nasal muco-purulento e respiração difícil. Examinada em 6.4.67; verificou-se caquexia, infestação maciça por ixodídeos, exoftalmia no lado esquerdo. Linfonodo pré-parotidiano esquerdo aumentado em volume, saliente. Inspiração ruidosa pelo nariz, expiração menos ruidosa pela boca semi-aberta. Leve corrimento catarral nasal. Área de percussão pulmonar aumentada em sentido caudal. Área hepática dolorida à percussão. Foi sacrificada por seção do bulbo e sangria em 12.4.67.— Achados de necropsia: na região etmoidal da cavidade nasal massa tumoral esférica com diâmetro de 15 cm, com processo gangrenoso; nas pequenas áreas não afetadas pela gangrena, o tumor tinha superfície granular, e ao corte exibia coloração cinza rósea. (Fig. 1) Linfonodo parotidiano aumentado. Fígado com teleangiectasia. Pulmão, especialmente o direito, com enfisema alveolar acentuado.— Exames histopatológicos (SAP 17781-82) revelam tratar-se de carcinoma simples com muita necrose; núcleos pobres em cromatina, vesiculosos; numerosas mitoses. Crescimento difuso do tumor, pouco estroma conjuntivo. Linfadenite catarral.

Bovino 3/69, fêmea, da raça Holandesa preta e branca, com 13 anos de idade. Procedência: Faz. S.M., Mun. Vassouras, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: enviada com histórico de estar provavelmente afetada pelo tumor etmoidal. Examinada em 3.1.69, verificou-se mau estado de nutrição, infestação maciça por ixodídeos; exoftalmia no lado esquerdo; animal quando em pé, com o pescoço estendido para frente e em posição horizontal; inspiração ruidosa, na expiração enchendo as bochechas. Área de percussão pulmonar aumentada em sentido caudal. Metrite purulenta. Sacrificada por seção do bulbo e sangria na mesma data.— Achados de necropsia: na parte posterior da cavidade nasal, presa ao etmóide, do lado esquerdo, massa ovóide medindo 15 cm em sentido longitudinal; parte anterior com supuração. Enfisema pulmonar alveolar bilateral. Fígado com teleangiectasia acentuada. Metrite purulenta.— Exame histopatológico (SAP 18719) revelam tratar-se de carcinoma simples, com estroma abundante constituído por tecido conjuntivo frouxo, mixomatoso, com células estelares e muco, o tecido neoplástico formando ilhotas (Fig. 6).

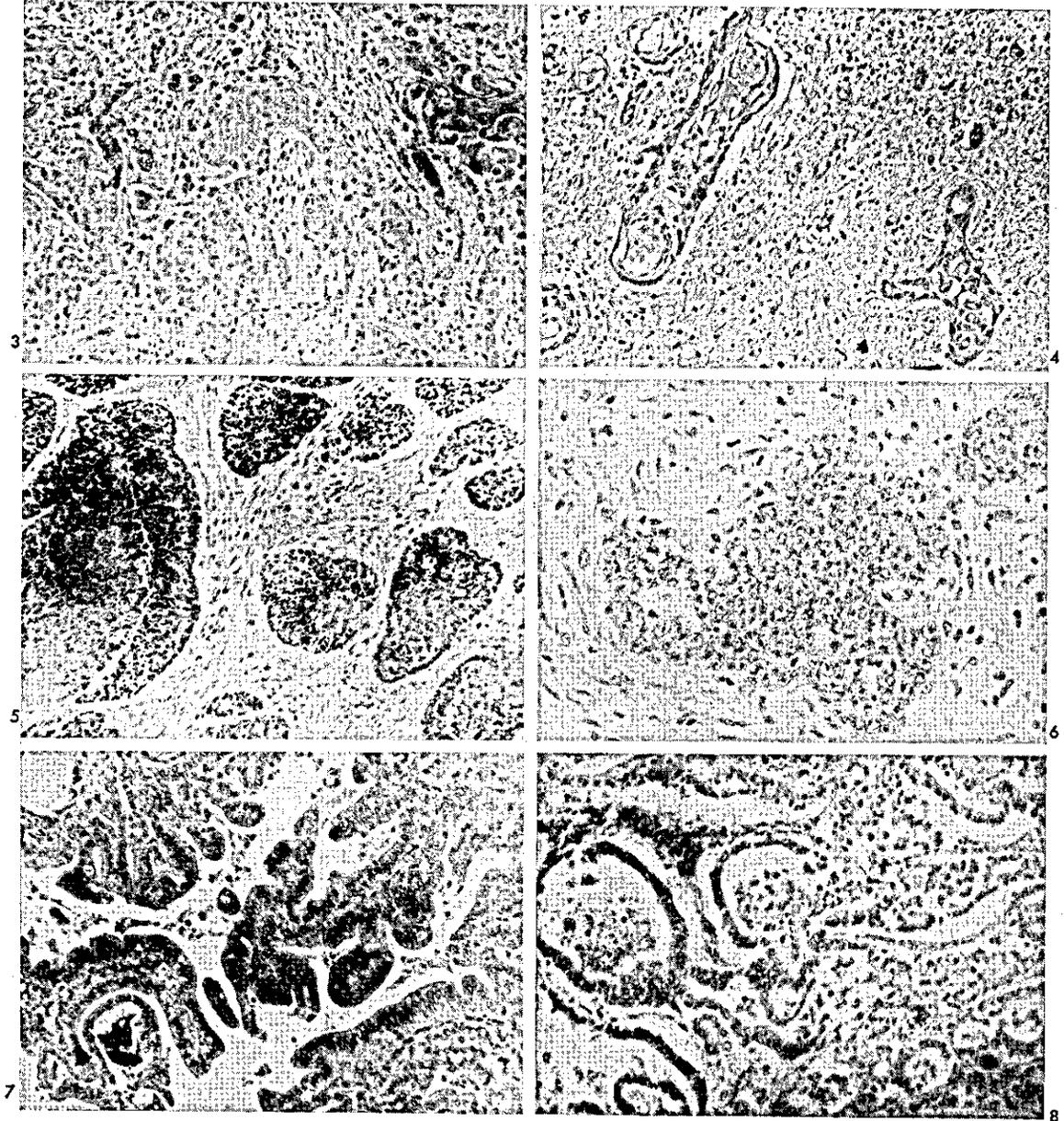
Bovino 11/69, fêmea, 3/4 da raça Holandesa preta e branca, 1/4 Zebu, com nove anos de idade. Procedência: Faz. S.M., Mun. Vassouras, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: enviada com histórico de estar com o tumor etmoidal. Examinada em 10.1.69, constatou-se exoftalmia bem acentuada no lado esquerdo. Na região frontal, presença de saliência semi-esférica. Respiração ruidosa. Estado de nutrição regular. Sacrificada por seção do bulbo e sangria na mesma data.— Achados de necropsia: no lado esquerdo da cavidade nasal, partindo do etmóide, presença de massa arredondada com diâmetro de 12 cm, de consistência firme, e coloração amarelada. Atrofia por compressão do osso frontal pelo processo neoplástico, que forma uma semi-esfera na parte externa. Ambos os seios frontais cheios de muco. Fígado com teleangiectasia. Leve enfisema alveolar e interlobular no pulmão.— Exames histopatológicos (SAP 18729) revelam carcinoma simples, com grande número de mitoses e abundância de necrose com leve calcificação. O tecido neoplástico forma ilhotas, sendo o estroma formado por tecido conjuntivo bastante celular (Fig. 5).

Bovino 26/70, fêmea, da raça Holandesa preta e branca, com 12 anos de idade. Procedência: Faz. S.M., Mun. Vassouras, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: enviada ao Instituto com o histórico de estar provavelmente afetada pelo tumor etmoidal. Examinada em 29.1.70, verificou-se estado de nutrição regular; animal muito irrequieto devido à falta de ar; respiração ruidosa na inspiração, que era profunda. Sialorréia forte. Sacrificada por seção do bulbo e sangria, em 29.1.70.— Achados de necropsia: presença de massa que se estendia do etmóide 10 cm para dentro da cavidade nasal, ocupando-a em toda a sua largura com desaparecimento do septo nasal. Ao corte dessa massa a face rangia; o tecido tinha aspecto lardáceo e coloração acinzentada clara, era úmido e apresentava cavidades com diâmetro de aproximadamente 1 cm cheias de líquido. Fígado com teleangiectasia; pulmão com enfisema interlobular, principalmente nos lobos apicais. Pâncreas com infestação acentuada por *Eurytrema* sp.— Exames histopatológicos (SAP 19515-16) revelam tratar-se de adenocarcinoma papilífero, em algumas áreas com bastante muco na luz das formações tubulares. Estroma conjuntivo escasso, com infiltração linfocitária.

Bovino 118/65, macho, reprodutor, da raça Holandesa preta e branca, com oito anos de idade. Procedência: Faz. B.V., Mun. Piraí, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: há alguns meses com respiração ruidosa, respirando às vezes pela boca. Últimos meses com diminuição de apetite e emagrecimento. Examinado em 14.5.65, notou-se, além da respiração difícil, exoftalmia no lado esquerdo, macicez e sensibilidade aumentadas na região frontal esquerda, à percussão. Sacrificado em 25.5.65.— Achados de necropsia: massa nodular com 15 cm de diâmetro ocupava a parte posterior esquerda da cavidade nasal, com desvio do septo nasal para o lado direito. Parte do tumor, com diâmetro de 2 cm, invadia a caixa craniana, atravessando a lâmina cribrosa e comprimia o bulbo olfatório. Ao corte, o tumor tinha consistência dura, rangendo a face, e era de cor rósea pálida. Fígado com teleangiectasia.— Exames histopatológicos (SAP 16593-94) revelam tratar-se de carcinoma simples, com abundante estroma formado por tecido conjuntivo frouxo, com lamelas osteóides, o tecido neoplástico formando ilhotas, muitas vezes com necrose central. Em outras áreas o estroma é escasso. Amiloidose leve do fígado e do rim. Nefrite intersticial.

Bovino 119/65, macho, reprodutor, da raça Holandesa preta e branca, com oito anos de idade. Procedência: Faz. S.L., Mun. Vassouras, Est. Rio de Janeiro.— Anamnese: o animal vinha apresentando respiração ruidosa, com a boca aberta, além de hemorragias nasais. Examinado em 25.4.65, notou-se, além da respiração difícil, exoftalmia no lado esquerdo e maciez e sen-

sibilidade aumentadas na região frontal esquerda, à percussão. Morreu em 25.5.65, aproximadamente dois meses após se terem notado os primeiros sintomas da doença.— Achados de necrópsia: na parte posterior da cavidade nasal, bilateralmente, mas sobretudo do lado esquerdo, massa tumoral com cerca de 15 cm de diâmetro, avermelhada, de consistência frável. Pene-



- FIG. 3. Tumor etmoidal sob forma de carcinoma epidermóide (*Bov. 119/65*). SAP 16590F. H.-E. Obj. 10.
 FIG. 4. Invasão do encéfalo através dos espaços linfáticos perivascularares pelo carcinoma epidermóide mostrando na Fig. 3 (*Bov. 119/65*). SAP 16590E. H.-E. Obj. 10.
 FIG. 5. Tumor etmoidal sob forma de carcinoma simples, com necrose abundante (*Bov. 11/69*). SAP 18729F. H.-E. Obj. 10.
 FIG. 6. Tumor etmoidal sob forma de carcinoma simples, com estroma de tecido conjuntivo frouxo (*Bov. 3/69*). SAP 18719C. H.-E. Obj. 20.
 FIG. 7. Tumor etmoidal sob forma de adenocarcinoma papilífero, contendo pouco estroma com lamelas ósseas (*Bov. 66/64*). SAP 16288. H.-E. Obj. 10.
 FIG. 8. Tumor etmoidal sob forma de adenocarcinoma (*Bov. 224/65*). SAP 16847K. H.-E. Obj. 10.

tração do tumor na cavidade craniana, com destruição total da lâmina cribrosa, chegando o tumor quase à hipófise. Invasão também do seio nasal esquerdo.— Exames histopatológicos (SAP 16590-91) revelam tratar-se de carcinoma epidermóide, com formação de bastante queratina, com polimorfismo apreciável, monstruosidades nucleares, mitoses bizarras (Fig. 3). Necrose. Em cortes de fragmentos da região onde a neoplasia invade o encéfalo, observa-se que a propagação se faz, em grande parte, através da meninge e dos espaços linfáticos perivasculares (Fig. 4).

Procedência dos animais

Foi possível analisar os pedigrees dos animais em dois dos três rebanhos, das Fazendas B.V. e S.M., esta última em que a maior incidência do tumor ocorreu.

Sete das oito vacas afetadas pelo tumor etmoidal da Fazenda S.M. eram filhas ou netas de um ou outro de dois touros (Touros P. e R.); da oitava vaca (11/69) faltam os dados. É preciso salientar que quase todos os animais do rebanho eram descendentes desses dois touros. Ambos eram puros de origem; não tinham parentesco entre si. Um nasceu no Canadá (Touro P.), o outro nasceu no Uruguai (Touro R.); touro P. foi levado ao Uruguai com poucos meses de idade; ambos foram levados ao Estado de São Paulo com três anos de idade, e com quatro anos de idade foram adquiridos pela Fazenda S.M.; touro R. tem na sua ascendência animais que nasceram nos Estados Unidos e na Holanda. Nem o touro P. nem o touro R. foram afetados pela doença. Um foi abatido com 14 anos de idade por ter se tornado agressivo, o outro morreu com a idade de 17 anos de doença de evolução de poucos dias não diagnosticada. As vacas afetadas nasceram todas na Fazenda S.M.; uma parte das vacas mães nasceu na própria fazenda, as outras vacas foram importadas, mas todas de origem canadense, com exceção de uma vaca (11/69), de ascendência desconhecida, mas com sangue Zebu. A maioria das vacas importadas foi adquirida de criadores do Estado de São Paulo, que por sua vez compraram esses animais no Uruguai. Sêmen dos dois touros, mas principalmente de um (Touro P.), foi enviado a diversas fazendas na vizinhança. Em nenhuma dessas fazendas o histórico colhido por nós indica terem ocorrido casos de tumor etmoidal.

Por sua vez, nas Fazendas B.V. e S.L., onde ocorreram os dois casos isolados (118/65, 119/65), só adoeceu, em cada uma, um touro. Ambos puros de origem e procediam do sul do país, o da Fazenda B.V. do Estado de São Paulo e o da Fazenda S.L. do Estado do Paraná. O exame do pedigree do touro de São Paulo (118/65) não mostra a existência de qualquer parentesco com os touros acima mencionados, da Fazenda S.M. Esse touro deixou numerosas filhas na fazenda, das quais até o

momento não adoeceu nenhuma, apesar de já estarem as mais velhas com aproximadamente 10 anos de idade.

A Fazenda B.V., que comprou o touro em São Paulo (118/65), adquirira posteriormente dois touros da Fazenda S.M., onde adoeeceram as oito vacas. Um desses touros era puro de origem, tendo na sua ascendência paterna um dos dois touros acima mencionados (Touro P.), na ascendência materna o outro (Touro R.). Deixou descendência na fazenda, e após ter ficado 5 anos na propriedade, foi enviado, com idade de 6 anos, ao abate devido a timpanismo crônico; não apresentava tumor etmoidal. Nenhuma de suas filhas na fazenda adoeceu até agora, apesar de já estarem as mais velhas com quase 10 anos de idade. O outro touro comprado era 3/4 Holandês; também tinha na ascendência os dois touros, um como bisavô paterno (Touro R.), outro como avô materno (Touro P.); não deixou descendência na fazenda, e mais tarde, com 3 anos na fazenda, foi enviado com idade de 5 anos para abate; também não tinha tumor etmoidal.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Comparando os nossos dados com os dos autores escandinavos, de Portugal e de Hong Kong sobre o "tumor etmoidal enzoótico", verificamos que há grande semelhança entre o quadro observado por nós e o descrito naquelas regiões.

Chama atenção, em nosso estudo, a ocorrência de oito casos numa única fazenda; outra particularidade é a incidência do tumor em animais com oito ou mais anos de idade. (Quadro 1)

O blastoma estudado por nós tem crescimento expansivo e infiltrativo preenchendo a cavidade nasal, invadindo os seios paranasais e causando frequentemente protrusão do globo ocular. Em três casos (64/64, 118/65 e 119/65) houve destruição do etmóide com invasão da cavidade craniana pelo tumor. Em um caso (112/65) foi constatada metástase do processo neoplásico nos linfonodos regionais.

O aspecto histológico da neoplasia variou nos dez casos estudados, inclusive nos oito da mesma fazenda, variação que igualmente foi encontrada nos casos da Escandinávia, de Portugal e de Hong Kong. Diagnosticamos dois carcinomas epidermóides, quatro adenocarcinomas e quatro casos de carcinoma simples. O estroma não mostrou sinais de participação ativa no processo neoplásico.

O aspecto epitelial dos blastomas por nós estudados corresponde à interpretação dada mais recentemente às descrições feitas em relação ao "tumor etmoidal enzoó-

QUADRO 1. Os dez casos de tumor etmoidal enzoótico em bovinos, estudados no Estado do Rio de Janeiro

Necrópsia	Histopat. SAP	Sexo	Raça	Idade em anos	Procedência	Diagnóstico histopatológico
64/64	16287	f	Holandesa preta e branca	8	Fazenda S.M.	Carcinoma epidermóide
66/64	16288-89	f	"	9	"	Adenocarcinoma
122/65	16638	m	"	9	"	Adenocarcinoma
224/65	16846-47	f	"	11	"	Adenocarcinoma
67/67	17781-82	f	"	12	"	Carcinoma simples
3/69	18719	f	"	13	"	Carcinoma simples
11/69	18729	f	3/4 Holandesa preta e branca, 1/4 Zebu	9	"	Carcinoma simples
26/70	19515-16	f	Holandesa preta e branca	12	"	Adenocarcinoma
118/65	16593-94	m	"	8	Fazenda B.V.	Carcinoma simples
119/65	16590-91	m	"	8	Fazenda S.L.	Carcinoma epidermóide

tico". Os diagnósticos de sarcomas dados em trabalhos mais antigos não foram confirmados pelos investigadores mais recentes. Noack (1956/57), baseando-se nos estudos de Cohrs (1953), observa que os ninhos mais sólidos de células epiteliais encontrados nessas neoplasias foram provavelmente interpretados pelos autores antigos como sendo células sarcomatosas, explicando poder haver, porém, desenvolvimento maior do estroma e formação metaplásica de tecidos ósseo e cartilaginoso, elementos tidos antigamente como componente sarcomatosa do próprio blastoma. Diz que se deve admitir que no aparecimento de alterações regressivas mais acentuadas ocorram reações inflamatórias, possivelmente responsáveis pelo aumento e transformação metaplásica do estroma conjuntivo em tecidos ósseo e cartilaginoso.

O exame dos pedigrees dos bovinos afetados pelo tumor etmoidal não indica haver qualquer correlação com o parentesco dos animais envolvidos. Por outro lado, a incidência maior do tumor etmoidal numa única fazenda (Faz. S.M.), somente entre as vacas, corrobora as observações feitas na Escandinávia (Magnusson 1916, Stenström 1915) e em Portugal (Petisca 1971), indicando a transmissibilidade direta da neoplasia. Os experimentos de Cohrs (1952, 1953) realizados com o tumor etmoidal em ovinos, dão apoio a essa hipótese.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Prof. Jefferson Andrade dos Santos, Departamento de Patologia da Universidade Federal Fluminense, pela valiosa ajuda dada no estudo do material histopatológico, ao Prof. Ernst G. Cohn pela ajuda na interpretação dos textos das citações bibliográficas em sueco, e ao Sr. S. Carlos P. Salema, da Fazenda S.M., Vassouras, pela colaboração prestada no exame dos pedigrees dos bovinos da fazenda.

REFERÊNCIAS

- Amaral, L.B.S. & Nesti, A. 1963. Incidência de câncer em bovinos e suínos. *Biológico*, S. Paulo, 29:30-31.
- Amaral L.B.S., Nesti, A. & Valente, F.de A. 1969. Incidência de tumor etmoidal em suínos. *Ciência e Cultura*, S. Paulo, 21(2):432.
- Camy, M. 1955. Papillome granuleux des cavités nasales du mouton. *Bull.Acad.vét.Fr.* 28(1):31-34.
- Cohrs, P. 1952. Übertragbare Adenome der Rienschleimhaut beim Schaf. *Z.Krebsforsch.* 58:682-692.
- Cohrs, P. 1953. Infektiöse Adenopapillome der Rienschleimhaut beim Schaf. *Berl. Münch. tierärztl. Wschr.* 66:225-228.
- Cohrs, P. 1962. Nieberle und Cohrs' Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. 4. Aufl. Gustav Fischer, Stuttgart, p. 185-186.
- Dacorso Filho, P. & Faria, J.F.de 1962. Observações sobre o tumor etmoidal enzoótico dos bovinos. *Anais VIII Congr.bras. Vet., Belo Horizonte*, p. 302-303. (Resumo)
- Drieux, H., Glaunes, J.P. & Courtehoux, P. 1952. Epithélioma des premières voies respiratoires d'allure contagieuse ou héréditaire chez le mouton. *Acta Unions int.contra Cancrum* 8: 444-446.
- Duncan, J.R., Tyler, D.E., Van Der Maaten, M.J. & Andersen, J.R. 1967. Enzootic nasal adenocarcinoma in sheep. *J.Am.vet.med.Ass.* 151(6):732-734.
- Forsell, G. 1913. Redogörelse för fall af sarkomliknande sülster i näsan och näsans bihalor hos 3 hästar från samma gård jämte två fall från andra platser. *Svensk Vet.-Tidskr.* (1913): 94-98, 272-281.
- Gussmann, H.J. 1962. Enzootische, infektiöse Adenopapillomose der Nasenschleimhaut des Schafes. *Mh.VetMed.* 17:529-532.
- Gylstorff, I. 1962. Geschwülste in Nasenhöhlen und Nasennebenhöhlen, p. 49-59. In Dobberstein, J., Fallaske, G. & Stünzi, H. (ed.) E. Joest, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. 7.Bd. 3.Aufl. Paul Parey, Berlin.
- Horne, H. & Stenersen, H. 1916. Bösartige Geschwülste in der Siebbeingegend bei Pferden und Rindern. *Dtsch.tierärztl. Wschr.* 24(52):477-480; 24(53):487-491. (Auszugsweise aus dem Norwegischen wiedergegeben von Eugen Bass-Görlitz; *Norsk Veterinaertidsskrift* Nr. 7 und 8, 1916)
- Jackson, C. 1936. The incidence and pathology of tumours of domesticated animals in South Africa. *Onderstepoort J.vet. Sci.anim.Ind.* 6(1):131-134.
- Kronberger, H. 1961. Kritische Sichtung des dem Institute in den Jahren 1917-1959 eingesandten Geschwulstmaterials von Haussäugetieren. *Mh.VetMed.* 16:296-302.
- Lombard, C., Cabanié, P. & Crespin, J. 1966. Adénopapillome de la muqueuse pituitaire chez la chèvre. *Bull. Acad.vét.Fr.* 39:199-202.
- Magnusson, H. 1916. Endemische Geschwülste im Siebbein. *Z. Infektkrankh. Haustiere* 17:329-344, 355-392.
- Nieberle, K. 1939. Über endemischen Krebs im Siebbein von Schafen. *Z.Krebsforsch.* 49:137-141.
- Noack, P. 1956/57. Die Geschwülste der oberen Atmungswege bei den Haussäugetieren. *Wiss.Z.Humboldt-Universität Berlin* 6:293-314, 373-391.
- Petisca, J.L.N. 1971. Comunicação pessoal.
- Plum, N. 1934. Om enzootisk optraeden af svulster i naesehulen hos hest og kvaeg. *Maanedsskr. Dyræg.* 45:620-632.
- Stenström, O. 1909. Fem fall af Sarcom hos nötkreatur, utgående från slemhinnan på Os etmoidale. *Svensk Vet.-Tidskr.* (1909): 457-462.
- Stenström, O. 1915. Enzootisches Auftreten von Geschwülsten bei Rind und Pferd. *Veröffentl.d.med.Staatsanstalt in Stockholm.* (Ref. in *Berl. tierärztl. Wschr.* 39:302, 1923; *Z.Infektkrankh. parasit. Krankh.Hyg.Hst.* 17:231-232, 1916).
- Teoh, T.B. 1971. The pathologist and the surgical pathology of head and neck tumours. *J.Roy.Coll. Surg.Edinburgh* 16:117-134.
- Young, S., Lovelace, S.A., Hawkins Jr., W.W. & Catlin, J.E. 1961. Neoplasms of the olfactory mucous membrane of sheep. *Cornell Vet.* 51:96-112.

ABSTRACT.- Tokarnia, C.H., Döbereiner, J. & Canella, C.F.C. 1972. *Enzootic ethmoid tumor in cattle in the State of Rio de Janeiro*. *Pesq. agropec. bras., Sér. Vet.*, 7:41-46. (Inst. Pesq. Agropec. Centro-Sul, Km 47, Rio de Janeiro, GB, ZC-26, Brazil)

Ten cases of a tumor in cattle which arose at the ethmoid region were studied. These tumors occurred in the last seven years in the State of Rio de Janeiro. Eight of the ten cases were seen on one single farm. The neoplastic growth is identical with the "enzootic ethmoid tumor" described in Sweden, at the beginning of this century.

The tumor had generally expansive growth, occupied the nasal cavities and penetrated the paranasal sinuses, and frequently caused eye protrusion. In three cases the lamina cribrosa was destroyed with consequent invasion of the cranial cavity by the tumor.

The histological aspect varied in the ten cases, and even among the eight cases on the same farm. Two epidermoid carcinomas, four adenocarcinomas and four cases of carcinoma simplex were diagnosed.