

Sobre um caso de odontoma mole de transição em bovino

N. M. RANGEL * — A. V. MACHADO * —
L. M. WILWERTH **

Os autores tiveram oportunidade de observar em Viçosa, Minas Gerais, um caso deste blastoma em bovino. Dada a extrema escassês de publicações sobre blastomas de animais domésticos, tanto em Minas como no Brasil, e considerando ainda o interesse do caso em si, pois é muito raro este tipo de blastoma, decidiram publicar a presente observação.

Eis a sùmula clínica do caso:

Anamnese — Novilha zebú, com 20 meses de idade, sem marca, propriedade de S. M., procedente do município de Viçosa.

Seu proprietário informa que o animal apresenta mastigação grandemente dificultada e regurgitação do alimento ingerido. Esta doença iniciou-se algum tempo (que não sabe precisar) após o aparecimento de um tumor no lado esquerdo da cara (sic) o qual datava de 3 meses, aproximadamente. O tumor crescera rapidamente. Não sabia a que atribuir a doença e ensaiara tratamentos caseiros, tais como emplastros de azeite quente (sic), sem obter resultado. Era a primeira vês que tal doença aparecia em sua fazenda e a novilha em questão fora o único animal atacado. Os antecedentes individuais de trabalho, abrigo, alimentação e doenças anteriores nada apresentavam de interesse.

Ao interrogatório, o proprietário informou mais que o apetite e sede eram normais, bem como a ruminação, evacuação e micção. O animal não apresentava dificuldade respiratória nem sinais de fadiga, nem tosse. Notara, apenas, além dos sintomas que mencionara, abundante salivação e corrimento nasal fétido.

* Do Departamento de Histologia e Anatomia Patológica da Escola Superior de Veterinária do Estado de Minas Gerais — Belo Horizonte.

** Do Departamento de Veterinária da Escola Superior de Agricultura do Estado de Minas Gerais — Viçosa.

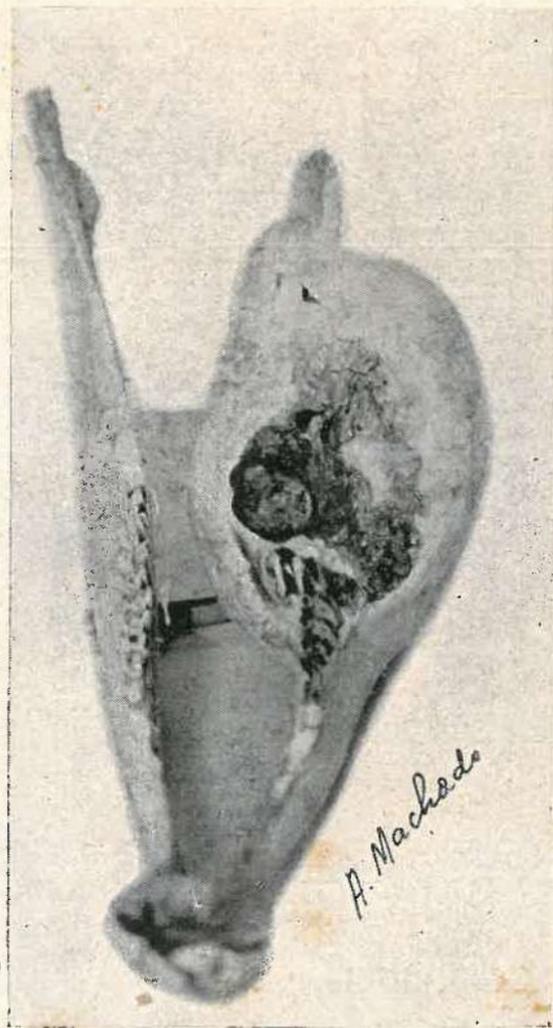


Fig. 1 — Odontoma mole — Face antero-superior.

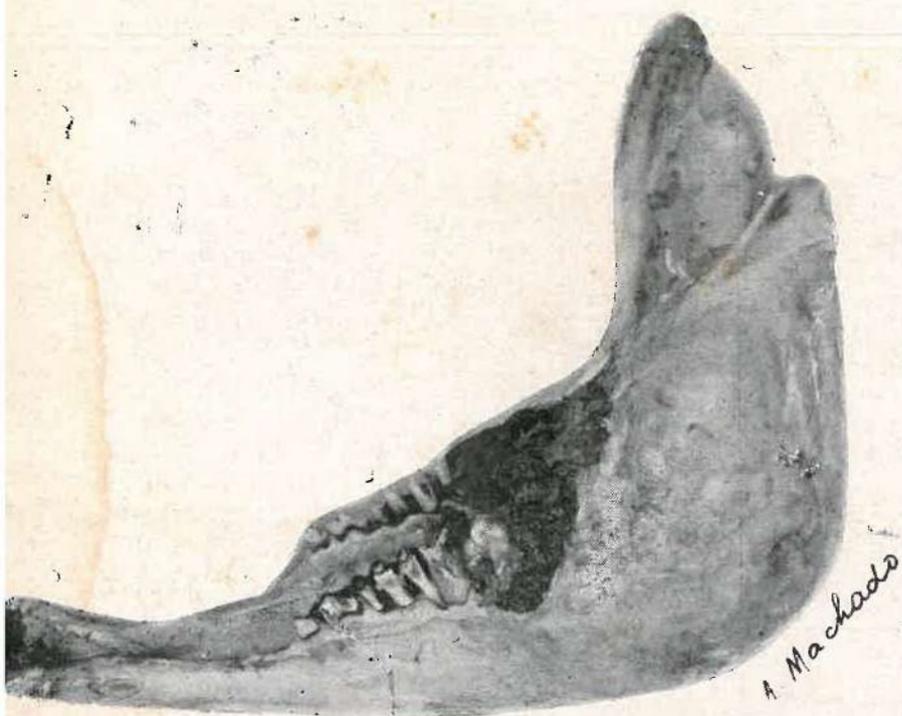


Fig. 2 — Odontoma mole — Face lateral.

Exame geral — Animal em regular estado de nutrição. Atitude normal. Pele com intensa inestação por berne e carapatos, nada mais apresentando de interesse. Mucosas visíveis bem coradas. Ausência de infartamentos ganglionares. Temperatura 38,3.

Tumoração — Ao nível da região masseteriana esquerda volumoso tumor, do tamanho de uma cabeça de criança, muito duro, aparentemente indolor à apalpação, imóvel, não aderente à pele que o recobre. O deslocamento do maxilar inferior acarreta deslocamento do tumor, o qual acompanha o ramo ascendente do maxilar esquerdo.

Exame especial — *Aparelho digestivo* : Acentuada sialorréia. Mastigação defeituosa, o animal utilizando somente o lado direito da cavidade bucal para efetuar a mesma. Deglutição e ruminação aparentemente normais. Ao exame da cavidade bucal constatou-se na região dos dois últimos molares esquerdos e ramo ascendente do maxilar uma volumosa zona tumefacta tomando parte da cavidade bucal, de aparência necrótica, anfractuosa, com resíduos alimentares, não se podendo distinguir, ao demais, dos dois últimos molares. A cavidade bucal exalava intenso odor fétido.

O exame da faringe, abdômem, bem como a exploração anal e retal, nada revelaram de anormal.

Aparelhos urinário, genital, sistema nervoso, órgãos dos sentidos e sistema locomotor, normais.

Diagnóstico — Em face do caso supradescrito, ficou o diagnóstico clínico suspenso entre actinomicose, necrobacilose e blastoma primitivo do maxilar ou invadindo secundariamente o maxilar.

Biópsia — Para esclarecer o diagnóstico, decidiu-se efetuar uma biópsia e exame histopatológico, a qual foi imediatamente executada. A biópsia constatou-se que o tumor apresentava uma porção superficial delgada, mais consistente, de aparência osteoide e logo abaixo uma camada bem mais mole, homogênea, ambas as camadas de coloração esbranquiçada e sangrando bastante ao corte.

O material foi fixado em Duboscq-Brasil, incluído em parafina, e as secções do mesmo coradas pela hematoxilina-eosina.

Exame histopatológico — Foi feito inicialmente o diagnóstico de *adamantinoma*. O achado microscópico será descrito minuciosamente quando tratarmos das lesões aná-

tomo-patológicas, e o diagnóstico será discutido nos comentários sobre o caso. Como se verá, o exame de maior número de preparações de diversos pontos do tumor, fez-nos modificar o diagnóstico.

Evolução do caso — Em face do diagnóstico anátomo-patológico e dada a dificuldade de uma intervenção cirúrgica devido não só à localização como principalmente ao tamanho do tumor, decidiu-se internar o animal no Hospital Clínico da ESAV e simplesmente acompanhar a evolução do caso. A dificuldade de alimentação foi progressivamente aumentando, e ao fim de um mês e meio, aproximadamente, o animal estava em franca caquexia. Foi então sacrificado.

LESÕES ANÁTOMO-PATOLÓGICAS

A necrópsia nada se encontrou digno de interesse, além do blastoma supradescrito, bastando acentuar a inexistência de metástases: O blastoma foi cuidadosamente dissecado. Situado na região dos dois últimos molares e estendendo-se até o ângulo e ramo ascendente esquerdo do maxilar, apresentava-se como tumoração de forma irregularmente piriforme, com o polo mais dilatado na extremidade posterior, ao nível do ramo ascendente do maxilar. Tinha as dimensões máximas de 23 cm. de comprimento, por 18 cm. de altura, por 14 cm. de largura. O contorno era liso, duro e de coloração brancacenta. Todavia, na porção antero superior se apresentava como ampla excavação crateriforme, muito anfractuosa, repleta de tecido irregular, pólipoide; consistente, porém muito quebradiço, de coloração preto-amarelado, com aspecto necrótico, e, ao demais, estavam as suas anfractuosidades repletas de resíduos alimentares. Exalava-se da mesma, intenso odor fétido. A camada externa, branca e consistente, embora de aparência óssea, era seccionável a bisturi, dando a impressão de substância óssea do maxilar, mais ou menos descalcificada, revestindo a massa tumoral. Espessura laminar, com 2 mm. aproximadamente. Logo abaixo desta lâmina osteóide do maxilar encontrava-se a massa tumoral, de coloração brancacenta, sangrando ao corte, delimitada por uma cápsula fibrosa. Superfície de corte homogênea, lisa, de coloração brancacenta também. Não se encontraram os dois últimos molares.

Achado histopatológico — Do tumor foram retirados diversos fragmentos cujo exame passamos descrever.

O blastoma é essencialmente constituído por formações epiteliais esparsas em abundante estroma conjuntivo.

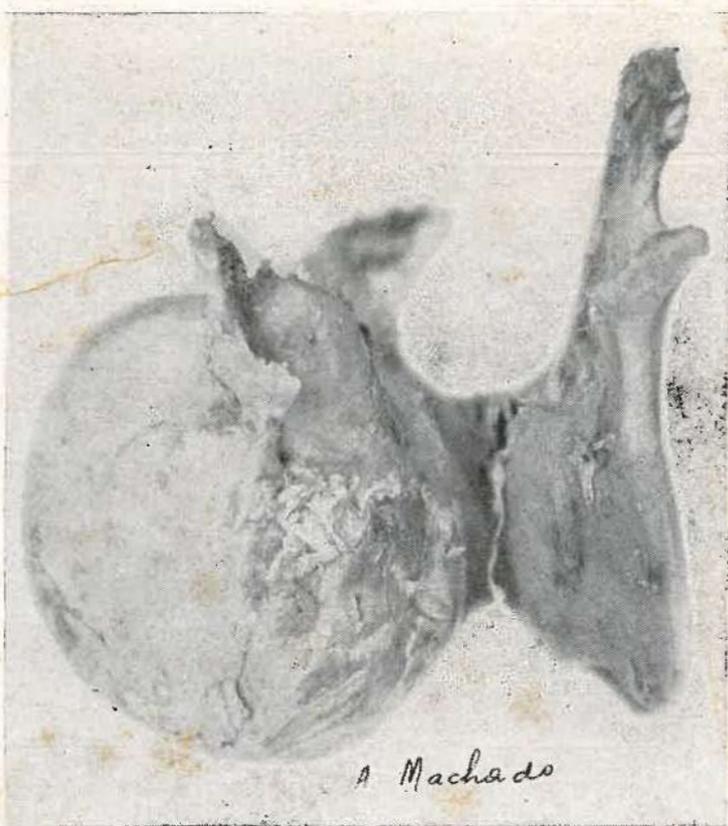
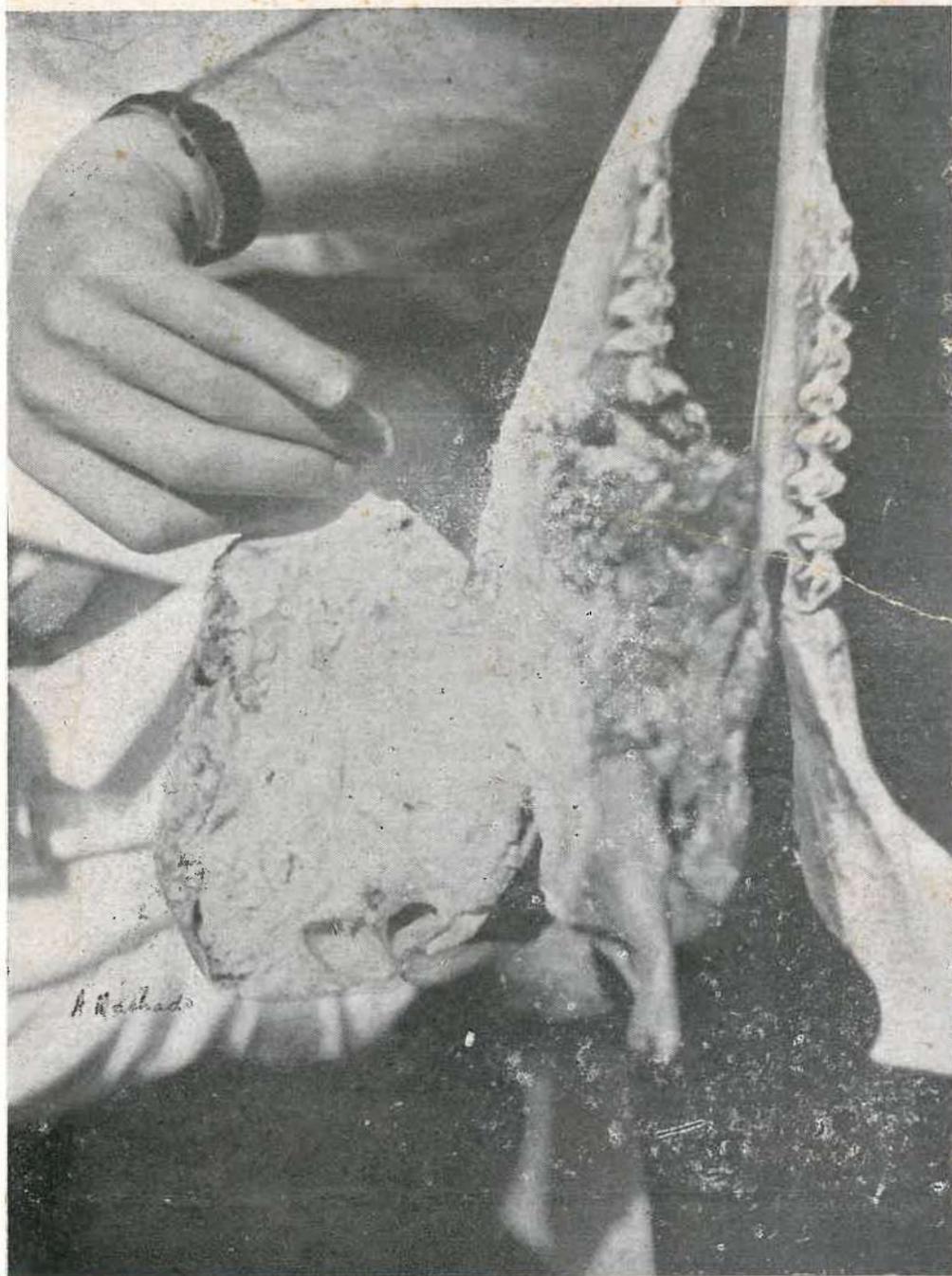


Fig. 3 — Odontoma mole — Face posterior



A. Machado

Fig. 4— Odontoma mole — Superficie de corte.

As formações epiteliais são predominantemente, típicos órgãos do esmalte, com revestimento exterior de adamantoblastos, circundando um epitélio reticulado interno.

Estes órgãos do esmalte se dispõem como cordões cilíndricos de grande diâmetro que ora aparecem cortados transversalmente ora cortados longitudinalmente.

Examinando-se cortes de vários pontos do blastoma, encontram-se todas as fases de sua diferenciação. Em certos preparados vemos traves de epitélio pavimentoso muito longas e muito finas, constituídas por uma ou duas camadas celulares, ramificando-se através do estroma e anastomosadas entre si, à maneira de uma rede de malhas amplas, circundando o estroma.

Em outras preparações, constata-se que estes brotamentos epiteliais se originam de órgãos do esmalte pouco diferenciados. Encontram-se tais órgãos do esmalte, ora com adamantoblastos ainda baixos e epitélio interno ainda pavimentoso estratificado, ora já com adamantoblastos bem diferenciados em um segmento de sua superfície e o restante da mesma de células pavimentosas. É frequente observarem-se órgãos do esmalte dando brotamentos em forma de Y, V ou E. Alguns órgãos do esmalte apresentam globos córneos no seu interior. Em outros, notam-se pequenos focos de necrose, ou dilacerações do epitélio reticulado, certamente órgãos em vias de transformação cística. Finalmente, encontram-se verdadeiros pequenos cistos. Verificou-se também a presença de raros cistos hemorrágicos, cujas paredes apresentavam maiores ou menores restos de órgãos do esmalte.

Em preparações de outros cortes encontramos, finalmente, além das estruturas supradescritas, órgãos do esmalte ainda mais diferenciados apresentando, em segmentos maiores ou menores de sua periferia, formação de verdadeiro esmalte. Este se apresenta como típicos prismas ou como conglomerados de forma variável, desde muito irregular até formações de aspecto cuboidal. Coram-se fortemente pela hematoxilina devido estarem já em vias de calcificação. Sua extensão e espessura são muito variáveis. Por vezes, envolvem a maior parte do órgão do esmalte e são verdadeiros prismas altos, circundados por uma cutícula fortemente basófila; outras vezes, formam também faixas circulares extensas, porém baixas, cuja altura vai progressivamente diminuindo até desaparecer, continuando-se com as células periféricas do órgão do esmalte; finalmente, podem-se apresentar como aglomerados pequenos isolados. Encontramos, ainda, raros órgãos do esmalte cujas células periféricas se apre-

sentavam em determinados pontos com o citoplasma alongado, em forma de fita estreita, dando nítida impressão de transformação inicial em prisma de esmalte. Nestes órgãos onde houve formação de esmalte, constatou-se ainda interessante e mais avançado gráo de diferenciação: em torno da maioria deles houve metaplasia do estroma em tecido osteoide. Tais órgãos mostravam-se envolvidos por uma bainha de aspecto osteoide, lembrando o cimento, constituída por uma substância fundamental homogênea, acidófila, apresentando pequenas cavidades contendo células. Estas faixas de substâncias osteoide continuam diretamente com o tecido conjuntivo do estroma. Não se observa diferenciação de odontoblastos na sua periferia. Entretanto, nota-se frequentemente que a substância intercelular do estroma circundante é muito mais homogênea, de fibras colágenas pouco nítidas, dando a impressão de se haver depositado nas mesmas substância amorfa densa, bem diferente da substância amorfa mais fluida do tecido conjuntivo comum.

Como ficou dito, o estroma é muito abundante, constituindo a maior parte do blastoma. É constituído, predominantemente, por tecido conjuntivo de tipo mucoso, com células alongadas ou estreladas, anostomóticas, abundante substância fundamental amorfa e pobre em fibras. Há áreas, porém, de tecido conjuntivo mais denso, rico em fibras colágenas e em células do tipo fibrocitário, particularmente nas regiões ha pouco descritas, onde houve formação de substância osteoide. A vascularização é muito rica. A maioria dos vasos se apresenta com as paredes muito finas. Nunca encontramos oncócitos na sua luz. Em algumas preparações constataram-se pequenas formações císticas, repletas de hemátias e contendo alguns leucócitos, cujas paredes eram formadas pelo próprio tecido mucoso. Em raras regiões do estroma há pequenos acúmulos de linfócitos e plasmócitos.

O blastoma possui índice cariocinético extremamente baixo. São raríssimas as figuras de mitose, tanto nos seus elementos epiteliais como no estroma.

Finalmente, preparações da periferia do tumor demonstraram apresentar o mesmo espessa cápsula fibrosa, contendo capilares na sua espessura, em cuja luz havia numerosos eosinófilos e linfócitos, mas nenhuma célula oncocitária. Na periferia do blastoma, entre este e a cápsula, encontraram-se focos exsudativos de linfócitos e plasmócitos. Por fora da cápsula constata-se acentuada reação inflamatória

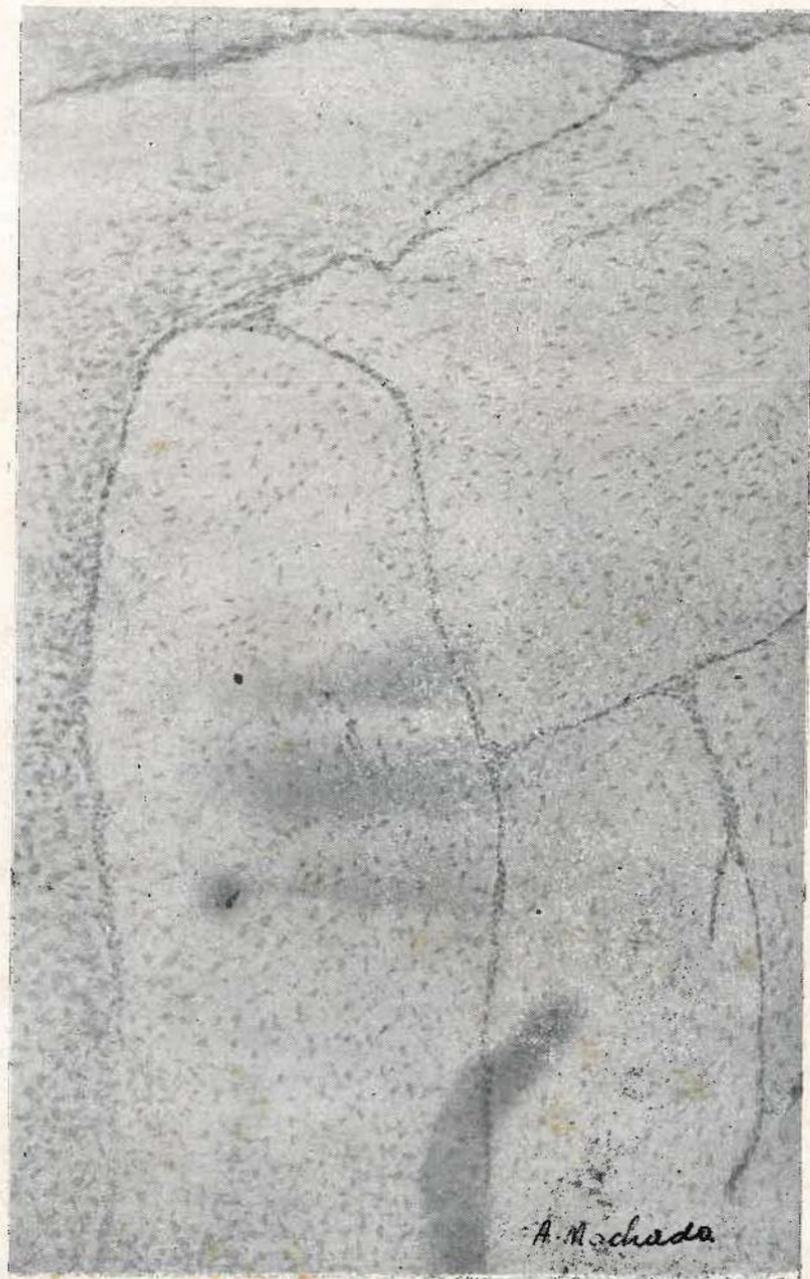


Fig. 5 — Faixas epiteliais indiferenciadas e estroma mixomatoso abundante (166 X).

Fig. 6 — Epitélio do esmalte em diferenciação para órgão do esmalte.
Estroma mixomatoso abundante (166 X).



A. Machado

crônica, representada por tecido de granulação com riquíssima infiltração de eosinófilos.

O diagnóstico do caso será discutido abaixo.

DISCUSSÃO DO CASO

Os tumores dentários dos animais domésticos, do tipo que acabamos de descrever, são extremamente raros. Feldman (1) em seu livro sobre neoplasmas de animais domésticos nem sequer os menciona. Cecil Jackson (2) em extenso trabalho sobre a incidência e patologia dos blastomas dos animais domésticos na África do Sul, abrangendo a análise de 593 casos, dos quais 108 em bovinos, apenas menciona os tumores deste grupo, dizendo textualmente ser o adamantinoma muito raro em animais domésticos, e não representado em sua coleção. Discute o mesmo um caso de diagnóstico duvidoso, referido como osteoma osteoide da gengiva, mas dando a entender, ao mesmo tempo, que talvez se tratasse de um cimentoma. Também Joest (3) em seu clássico Tratado de Anatomia Patológica Especial dos Animais Domésticos, ao tratar dos Adamantinomas e particularmente dos odontomas moles proliferantes, se refere a raridade de tais casos. Davis, Leeper e Shelton (4) em um estudo de 150 tumores de animais domésticos, dos quais 90 em bovinos, nenhum blastoma deste grupo encontraram. Trotter, citado por Feldman (1), numa série de 305 blastomas de bovinos, igualmente não os menciona. Runnells (5) e Gaiger e Davies (6) apenas os mencionam, sem se referirem a nenhum achado pessoal. Marillat (7) refere o cancer dos alveolos dentários como frequente em equinos, suínos e cães, mas não especifica o diagnóstico dos seus casos e nem refere a sua incidência em bovinos. Geschickter e Copeland (8), analisando 323 casos de tumores do maxilar no homem, também se referem a raridade de casos como o nosso. Bum (9), igualmente, acentua a sua relativa raridade na espécie humana. Kegel (10) em 35 casos de adamantinoma no homem só encontrou um semelhante ao nosso, que classificou como odontoma mole. Olafson (11) em um artigo sobre tumores da cavidade bucal de pequenos animais só relata um caso de típico adamantinoma, em gato.

Em nossa coleção de blastomas dos animais domésticos, abrangendo 146 casos, foi este o único que tivemos.

Antes de classificarmos precisamente o nosso caso, faremos uma análise das diversas classificações propostas para

os blastomas dentários. Geschickter e Copeland (8) os dividem da seguinte maneira:

Tumores dentários	}	Tumores epiteliais císticos	{	a) cistos radiculares	
				b) cistos foliculares ou dentígeros	
				c) Adamantinomas : císticos ou sólidos	
		d) odontomas	{	moles	
				duros	
		Tumores gigantocelulares	{	centrais	
				periféricos ou épulis	
		Tumores fibrosos com tendência à ossificação	{	fibromas e fibrosarcomas centrais dos maxilares	

A incidência destes vários tipos na casuística de Geschickter e Copeland foi a seguinte:

Cistos radiculares	— 57
« foliculares	— 12
Adamantinomas	— 45
Odontomas	— 5
Épulis	— 41
Tumores centrais gigantocelulares	— 25
Osteomas e fibromas ossificantes	— 70
Sarcomas osteogênicos esclerosantes	— 10

Estes dois autores caracterizam as quatro primeiras variedades de blastomas deste grupo, em rápido resumo, da seguinte maneira:

Os cistos radiculares ocorrem conjuntamente com os granulomas da raiz. São geralmente monoloculares com conteúdo fluido, amarelo ou pardacento, e possuem uma parede fibrosa revestida por um epitélio liso de transição, estratificado ou simples.

Os cistos foliculares ou dentígeros originam-se do órgão do esmalte durante a odontogênese e são caracterizados pela presença de um dente não irrompido. (Na variedade simples não se encontra dente devido a uma degeneração precoce do órgão do esmalte). Há tipos de transição deste grupo para os adamantinomas císticos.

Os adamantinomas são blastomas potencialmente malignos, epiteliais, derivados do órgão do esmalte, homólogos

aos cistos foliculares. Depois de descrever sua incidência, seus caracteres macro e microscópicos, os autores supra-mencionados especificam haver em sua estrutura, geralmente, predominância da parte epitelial ou seja da parte derivada do órgão do esmalte. E acrescentam que, em casos raros, encontra-se predominância do estroma, o qual é de tipo embrionário, mesenquimal. Tais blastomas predominantemente mesenquimais e apresentando em sua estrutura uma combinação dos elementos histológicos geradores da dentina e do esmalte são geralmente considerados como odontomas, mais propriamente, odontomas moles. Podem, entretanto, conter quantidade variável de material calcáreo. Este tipo de tumor é frequentemente considerado como subvariedade de adamantinoma.

Finalmente, a propósito dos odontomas, os mesmos autores os definem mais uma vez como tumores mixtos derivados do órgão do esmalte e do tecido conjuntivo da papila dentária, acentuando novamente que neste blastoma o elemento mesenquimal predomina sobre o epitelial, e que os odontomas imaturos ou moles, constituídos por grande quantidade de tecido mixomatoso associado a formações epiteliais semelhantes às dos adamantinomas representam um tipo de transição entre estes e os odontomas duros.

Clinicamente, os odontomas moles se comportam como adamantinomas. Quanto aos odontomas duros, mais frequentes e mais benignos, constituem massas irregulares, densas, calcificadas, derivadas do germen dentário e imperfeitamente diferenciados de um dente não irrompido, ou de germens dentários acessórios de dentes já irrompidos.

Ewing (12) classifica os tumores dentários da seguinte maneira:

1 — Adamantinomas :

a) Císticos: uni e multiloculares.

b) Sólidos :

— tipo acantoma

— tipo epitelioma plexiforme

— tipo glandular

c) Formas intermediárias.

2 — Cistos radículo-dentários.

3 — Cistos corono-dentários.

4 — Cistos dentígeros.

5 — Odontomas.

Segundo o nosso modo de ver, a melhor classificação

destes blastomas é a de Joest (3) que é muito clara e bem fundamentada do ponto de vista embriológico e histopatológico. Joest os classifica da seguinte maneira:

Tumores dentários:

I) Tumores Teratoides:

1 — Adamantinoma

2 — Odontoma

A. Simples: { Parcial ou aderente
Total ou independente

B. Multidentífero proliferante.

3 — Cimentoma ou cimentodontoma.

II) Tumores verdadeiros:

1 — Conjuntivos:

A. Fibroma, Mixoma, Osteomas

B. Sarcomas.

2 — Epiteliais: principalmente carcinomas.

3 — Cisto dermoide

Os tumores que Joest denomina teratoides são neofor-mações derivadas do germen dentário, antes proliferações tumoriformes resultante de um distúrbio do desenvolvimen-to que verdadeiros blastomas.

Os tumores teratoides de Joest são classificados de acor-do com as três partes componentes do germen dentário: 1) O órgão epitelial do esmalte; 2) O tecido conjuntivo den-tário que formará a dentina; 3) O tecido conjuntivo do sa-co dentário que formará o cimento.

Correspondendo a estas três partes existem três tipos de tumores teratoides:

1 — Neofor-mações que consistem essencialmente de pro-liferação do órgão do esmalte, com ou sem formação de es-malte: *Adamantinomas*.

2 — Neofor-mações que consistem essencialmente de proliferação das papilas dentárias, com ou sem formação de dentina, e acompanhadas de proliferação do órgão do es-malte ou do saco dentário ou de ambos: *Odontomas*.

3) Neofor-mações derivadas unicamente do tecido do saco dentário, com formação anormal de cimento: *Cimen-tomas*.

Como tipos de transição desses tumores, particularmen-te dos adamantinomas e odontomas, Joest admite estados intermediários que vão até às inclusões císticas ou cistos

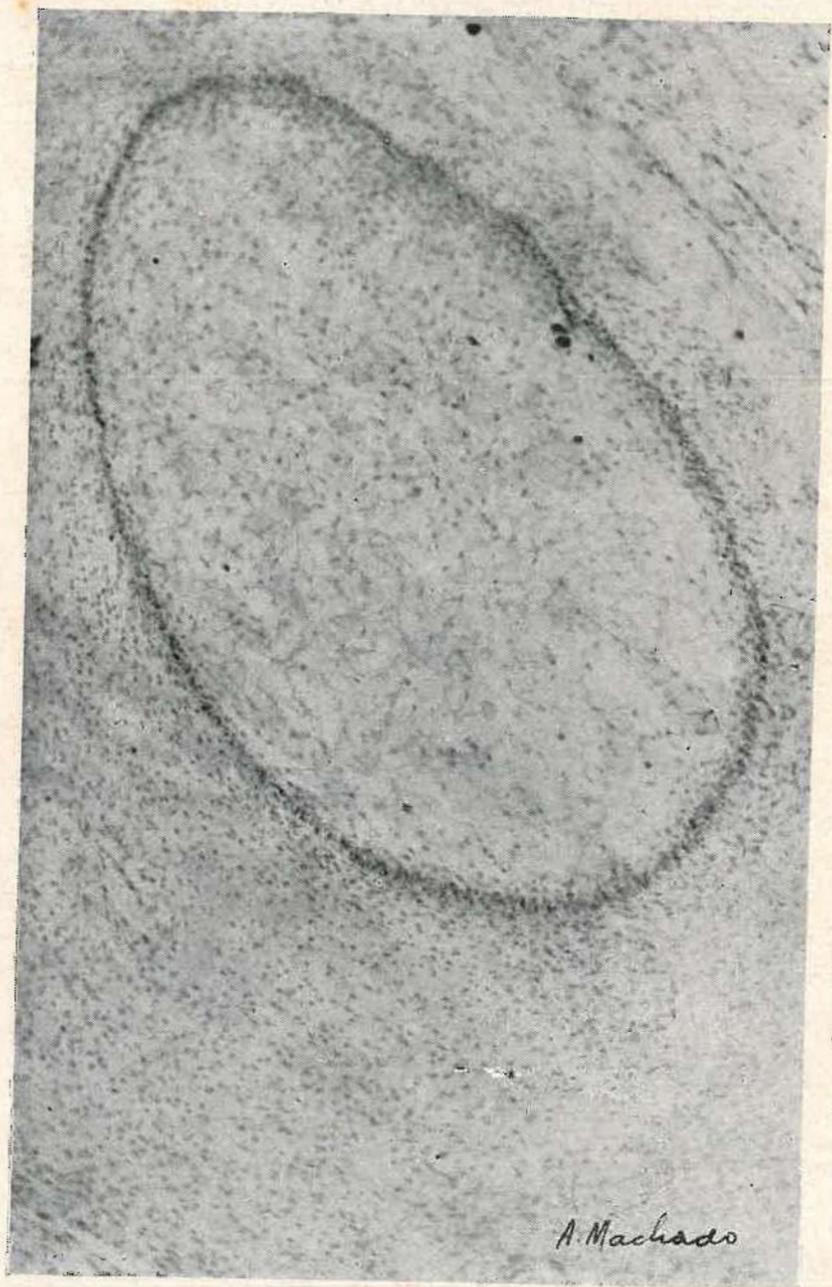


Fig. 7 -- Órgão do esmalte em fase bem avançada de diferenciação (166 X).

Fig. 8 — Órgão do esmalte envolvido por faixa de substância osteoide.



foliculares contendo dentes rudimentares e as inclusões dentárias císticas, tumoriformes, cuja cavidade é pouco nítida e cuja parede é fortemente espessada e tumoriforme.

Ao analisar os caracteres macroscópicos dos adamantinomas, Joest os divide em *sólidos* e *císticos*, podendo os císticos serem uni ou multiloculares.

Do ponto de vista histológico, Joest divide os adamantinomas em pouco diferenciados e muito diferenciados. Os poucos diferenciados são constituídos essencialmente por faixas epiteliais sem completa diferenciação de adamantoblastos, sem polpa do esmalte e sem formação de esmalte. Os muito diferenciados, além de possuírem as estruturas do primeiro grupo apresentam, ao demais, adamantoblastos bem diferenciados, polpa do esmalte, assim como formação do esmalte. O esmalte pode ser nula ou incompletamente calcificado.

Geralmente, o estroma de origem mesodérmica não é funcional, isto é, não produz nem dentina nem cimento. Nos mais diferenciados, todavia, pode haver esboço de funcionalidade, tal a formação de tecido osteoide como Fölger viu em um caso. Falta, entretanto, calcificação desta substância osteoide.

Joest acentua o grande interesse destes adamantinomas mais diferenciados que representam tipos de transição para o odontoma multidentífero proliferante.

Quanto aos odontomas, Joest os considera como um dente disgenésico, tumoriforme. Podem eles resultar da proliferação anormal de um germen dentário único ou fragmentado. O tecido principal do odontoma é sempre o da papila dentária, anormalmente proliferado e a dentina por ele produzida. A este tecido se associam esmalte e cimento ou os tecidos que os formam.

Se o tecido do odontoma não produz substâncias duras, teremos o odontoma mole. Se produz tais substâncias, o odontoma é denominado duro. Entre estas duas variedades, há tipos de transição.

Duros ou moles, Joest os divide em odontomas simples e odontomas multidentíferos proliferantes. O odontoma simples é produzido por único germen dentário não fragmentado. O odontoma multidentífero proliferante resulta de um germen dentário (ou mais) cindido em múltiplos fragmentos.

O odontoma simples pode ser *parcial* ou *aderente* quando um germen dentário em situação topográfica normal apenas parcialmente sofre transformação blastomatosa, insere na parte restante, normal, do dente.

Assim como pode ser *total* ou *independente* quando

um germen dentário normal ou anormalmente, situado, sofre completa transformação blastomatosa.

O odontoma multidentífero proliferante compõe-se, não só de numerosos dentes pequenos e geralmente rudimentares, mas também de tecido odontógeno resultante da proliferação progressiva e subsequentes fragmentações dos tecidos do germen dentário. Desta sorte, o tumor cresce sempre, dando continuamente origem a novas formações odontoides. Pode permanecer duradouramente mole, sem produzir substâncias duras, assim como pode ser duro ou semi-duro, por produção de dentina, esmalte, e mais raramente também de cimento.

Os odontomas moles representam tipos de transição para os adamantinomas mais diferenciados ou adultos. Entretanto, na maioria dos casos há dentificação, isto é, produção de substâncias duras, cada fragmento da papila dentária produzindo respectivamente dentina, e esmalte. Formam-se, desta maneira, numerosos dentes rudimentares, incluídos em um tecido conjuntivo correspondente ao do saco dentário. Este geralmente não forma cimento. Todavia, podem aparecer verdadeiros processos de ossificação, isolados e esparsos na periferia do tumor.

Excetuado o seu crescimento progressivo, local, os odontomas proliferantes são benignos, não produzindo metástases. Os tumores deste tipo são muito raros. Joest tem conhecimento apenas de 4 casos. Ao fim da descrição dos odontomas, Joest acentua mais uma vez, a existência de odontomas proliferantes, moles e semiduros de transição para adamantinomas.

Quanto ao cimentoma (também denominado osteoma dentário, exostose dentária), trata-se de um espessamento anormal, não circunscrito, tumoriforme, do cimento de um dente que, quanto ao mais, é completamente normal. Resulta de um proliferação anormal do saco dentário sem participação da papila e do órgão do esmalte. Frequentemente é confundido com odontoma simples, parcial.

Kegel (10) em seu trabalho sobre adamantinomas não dá propriamente uma classificação dos blastomas dentários, porém, entre os seus 35 casos, menciona um único, em que o estroma era muito abundante e de tipo mesenquimal, classificando-o como odontoma mole. Ao tratar da histogênese dos adamantinomas, admite a divisão dos mesmos em 3 grupos, correspondendo aos três períodos em que Broca dividiu o desenvolvimento dentário (embrioblástico, odontoblásticos e coronário). Assim, pode haver adamantinomas con-



Fig. 9 — Da esquerda para a direita: a) epitélio reticulado de um grande órgão do esmalte; b) estreita e curta faixa de prismas irregulares de esmalte calcificados; c) larga faixa de substâncias osteoide envolvendo o órgão do esmalte; d) estroma. (166 X).

A. Machado

Fig. 10 — Órgão do esmalte com grandes prismas de esmalte calcificados. Estroma.



tendo simples elementos embriológicos; ou mais evoluídos, contendo partículas de dentina e cimento; ou ainda mais evoluídos, contendo mesmo pequenos dentes. Esclarece então que os dois últimos grupos são raros e que todos os seus casos pertencem ao grupo do período embrioblástico.

Como se vê, Kegel inclui entre os adamantinomas tumores que, segundo Joest, melhor estariam no grupo dos odontomas. Entretanto, esta divergência é mais aparente que real, pois o próprio Joest acentua a elasticidade da fronteira entre esses dois grupos de blastomas, admitindo tipos de transição entre ambos.

Como classificar o caso que descrevemos? Adamantinoma ou odontoma ou odontoma multidentífero proliferante?

Apezar da acentuada proliferação e diferenciação do epitélio do esmalte encontra-se no mesmo, grande predominância do estroma de tipo mesenquimal e a diferenciação inicial de uma substância osseóide que lembra o cimento. Sem dúvida, na constituição deste blastoma, entram tanto o elemento epitelial como o mesenquimatoso do germen dentário. E, portanto, mais do que um adamantinoma adulto bem diferenciado, mas não chega ainda a um típico odontoma multidentífero proliferante, com os seus característicos dentes rudimentares. Temos, portanto, de classificá-lo como *odontoma mole de transição*. E o faremos apoiados na análise histológica do tumor e na autoridade da maioria dos autores citados que mencionam estes raros tipos de transição (3), que alguns chegam mesmo a considerar subvariedade de adamantinoma (8 e 10).

Histogênese — Como acentua Ewing, o conhecimento desses tumores e de sua origem dentária remonta há quasi um século. Por volta de 1850 a maioria dos autores supunha que todos os tumores císticos derivassem de folículos dentários dilatados. Sobre tal base fundamentou-se Maginot para estudá-los e classificá-los. Em muitos tumores sólidos outros autores haviam verificado estrutura epitelial (Robin e Wedl). Quanto aos odontomas haviam sido sistematicamente classificados por Broca em 1868. O estudo destes blastomas foi entretanto grandemente simplificados pelo clássico trabalho de Malassez (1885) que atribuiu todos esses tumores a restos embrionários do órgão do esmalte por ele denominados resíduos epiteliaes paradentários. Malassez descreveu-os no feto e demonstrou que muitos desses resíduos persistiam no adulto. Tais resíduos constituem grupos celulares localizados em 3 regiões principais: 1) Grupos super-

ficiais logo abaixo do epitélio gengival. 2) Grupos intermediários ao longo dos bordos dentários. 3) Grupos profundos.

Malassez interpretava-os não como dispersões acidentais do órgão do esmalte, mas como formações análogas ao riquíssimo aparelho dentário de alguns vertebrados inferiores e como germens de dentes extranumerários da denominada terceira dentição. Esse trabalho de Malassez, reforçado pelo de Galippe (1910) constituiu a base de nossos conhecimentos sobre os processos neoplásticos dentários.

Para explicar a histogênese dos blastomas dentários denominados teratoides, três hipóteses (10) se defrontam: a) a dos resíduos epiteliais paradentários; b) a do epitélio bucal; c) a do próprio germen dentário.

E' fato incontestável darem os resíduos paradentários o epitélio dos granulomas e os cistos radiculares. Os cistos dentígeros, entretanto, são nitidamente oriundos de degeneração cística do órgão do esmalte, como demonstra a presença de dente no seu interior e ausência do dente que lhe corresponde no alvéolo dentário. Quanto aos adamantinomas, ainda não se pode estudá-los em sua fase inicial de maneira a verificar-lhes a origem. Entretanto, como observa Perthes, citado por Kegel, o fato dos cistos radiculares, indubitavelmente oriundos dos resíduos de Malassez, nunca conterem esmalte ou dentina, prova que os resíduos paradentários perderam a capacidade de formar dentes ou seus rudimentos. Não se lhes pode atribuir, portanto, a origem dos cistos foliculares, nem dos adamantinomas, nem dos odontomas.

A origem do epitélio oral é baseada na existência de conexões entre os adamantinomas e aquele epitélio. A existência de conexões pode, entretanto, não ser primária, mas sim secundária, por invasão do epitélio oral pelo epitélio do adamantinoma. Entretanto, forte argumento para esta origem é a existência de adamantinomas aberrantes encontrados, por exemplo, na região do ducto hipofisário e na tibia, onde, claro, não existem nem órgãos do esmalte, nem resíduos paradentários, e cuja origem, portanto, só pode ser do epitélio de revestimento comum incluído nessas regiões.

A terceira hipótese explica de maneira bastante satisfatória a gênese dos cistos foliculares, adamantinomas, odontomas e cimentomas e sua estrutura mais ou menos complexa consoante as partes dos germens dentários afetadas pelo processo blastomiforme. Todavia, como é de ver, não esclarece a origem dos adamantinomas aberrantes. A favor desta hipótese concorrem argumentos vários, apoiados quer na embriologia quer na patologia humana e comparada. Assim,



A. Rachado.

Fig. 11 — À esquerda, espessa cápsula fibrosa do odontoma. À direita, odontoma com faixas epiteliais indiferenciadas e estroma mixomatoso abundante.

a localização muitíssimo frequente destes blastomas na região dos molares (79:14, no homem). Esta predileção é inexplicável se admitirmos serem os adamantinomas derivados de resíduos paradentários ou do epitélio bucal. Pesquisas embriológicas e antropológicas, principalmente de Zukerkandl, citado por Kegel, demonstram que certas regiões possuem excesso de tecido germinal dentário. Uma delas é exatamente o ângulo do maxilar, sítio de predileção dos molares extranumerários. Zukerkandl estudando os rudimentos embrionários do 4º. molar no homem verificou ser ele mais frequente nos indivíduos da raça preta que nos da branca. Ora, no caso particular dos adamantinomas, são estes exatamente mais frequentes nos indivíduos pretos que nos brancos. Ao demais, é constatação comum neste grupo de blastomas a ausência de dentes no local dos blastomas. Em o nosso caso, por exemplo, faltavam os dois últimos molares. O que corrobora a hipótese. Além disso, na espécie humana está bem demonstrado que os adamantinomas, por exemplo, são mais frequentes na idade em que os molares irrompem.

RESUMO

Os AA. descrevem um blastoma do maxilar inferior em novilha Zebú, de 20 meses de idade, observado em Viçosa, Minas Gerais. O blastoma se localizava na região dos dois últimos molares esquerdos, estendendo-se até ao ângulo e ramo ascendente do maxilar. Tinha as dimensões máximas de 23 cm. de comprimento por 18 de altura, por 14 de largura, superfície de corte compacta, brancacenta, sangrando ao corte. Excetuada a região antero-superior, aberta para a cavidade bucal, apresentava-se revestido por uma cápsula fibrosa e, exteriormente a esta, por delgada lâmina óssea do maxilar. No mesmo não se encontraram os dois últimos molares. Histologicamente, era constituído por faixas mais ou menos volumosas do tecido epitelial pavimentoso em diversas fases de diferenciação para órgão do esmalte e abundante estroma de tecido conjuntivo predominantemente mesenquimal, muito vascularizado. Em torno de alguns órgãos do esmalte mais diferenciados houve formação de esmalte e de tecido osteoide semelhante ao cimento. Os AA. fazem rápido apanhado de sua incidência, mostrando a raridade de tumores deste tipo. Após resumirem as diversas classificações propostas para os tumores dentários, concluem classificando o caso observado como *odontoma mole de transição* entre adamantinomas e odontoma multidentífero proliferante.

SUMMARY

The A A. report a case of tumor of the lower jaw in a Zebu heifer, 20 months old, observed at Viçosa, State of Minas Gerais, Brazil. The tumor was localized at the region of the second and third left molar extending as far as the angle and ascending branch of the jaw. Its greatest dimensions were 23x18x14 cm. The second and third molar were absent. The cut section was solid, white and bleeding. Except for the antero-superior face, open in the oral cavity, most of the tumor was wrapped in a fibrous capsule and, outside this, by a thin bony plate of jawbone. Microscopically the tumor was seen to consist of large strands of squamous proliferating epithelium, in various stages of differentiation of enamelled organs, and very abundant connective stroma, predominantly mucous. Around some of the enamelled organs there was production of enamelled and thin cementlike uncalcified osteoid tissue.

The A A. summarize the incidence of such tumors, showing its rarity. After summarizing the different proposed classifications of dental tumors, the A A. classify this case as soft odontoma of transition between adamantinoma and multidentigerous proliferating odontoma.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Feldman, W. H. — Neoplasms of Domesticated Animals
1932 — W. B. Saunders Company — Filadelfia e
Londres.
- 2) Jackson, C. — The incidence and Patology of Tumors
1936 of Domesticated Animals in South Africa —
The Onderstepoort Jour. of Vet. Sc. and
An. Ind. — 6 (1) 243.
- 3) Joest, E. — Spezielle pathologische Anatomie der Haus-
1926 tiere — R. Schoetz — Berlim — 2ª. edição —
Vol. I, pag. 270 e segs.
- 4) Davis, C. L., Leeper, R. B., Shelton, J. E. — Neoplasms
1933 Encountered in Federally Inspected Establish-
ments in Denver, Colorado — Jour. Amer.
Vet. Med. Ass. — LXXXIII — ns. 36 (2)
229-327.
- 5) Runnells, R. A. — Animal Pathology — Iowa State Col-
1941 lege Press. Ames, Io. — 2ª. edição.

- 6) Gaiger, S. H., Davies, G. O. — Veterinary Pathology
1938 and Bacteriology. — Alexis Egger. — Chicago-
2ª. edição.
- 7) Mérillat, L. A. — Cancer in Domestic Animals. Jour.
1936 Amer. Vet. Med. Ass. LXXXVIII—n.s. 41(5)641.
- 8) Geschickter, C., Copeland M. M. — Tumors of Bones —
1936 The Amer. Jour. of cancer. New York — 2ª.
edição.
- 9) Bump, W. S. — Adamantine Epithelioma — Surg. Gynec.
1927 & Obst. 44(2)173.
- 10) Kegel, R. — Adamantine Epithelioma — Arch. of Surg.
1932 25 (3) 498.
- 11) Olafson, P. — Oral Tumors of Small Animals — The Cor-
1939 nell Veterinarian, 29 (2) 222-237.
- 12) Ewing, J. — Neoplastic Diseases — W. B. Saunders
1940 Company. Filadélfia e Londres — 4ª edição.



Fábrica - Escola "Cândido Tostes"

A Secretaria de Agricultura do Estado de Minas Gerais, com o fim de incrementar a indústria de laticínios, mantém esta Escola com um internato a qual se destina a formação de profissionais para a organização, orientação e exploração da INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS, com os seguintes cursos:

CURSO DE TÉCNICOS EM LATICÍNIOS — com a duração de dois anos, exigindo o certificado do 2º ciclo do curso secundário (ginásio).

CURSO SUPERIOR DE LATICÍNIOS — com a duração de dois anos para a especialização de agrônomos, veterinários e químicos.

ESTÁGIOS — com a duração de três meses para qualquer pessoa que deseje adquirir conhecimentos práticos e modernos sobre a indústria de laticínios de um modo geral. Estes estágios poderão ser feitos em qualquer época do ano. Os candidatos devem ter, pelo menos, instrução primária.

Para outras informações, dirigir-se á FÁBRICA - ESCOLA "CÂNDIDO TOSTES". Caixa Postal, 283 — JUIZ DE FÓRA — MINAS.