

## CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBSTRUÇÃO DO ESÓFAGO NO CÃO

### Técnica da esofagotomia transtorácica §

Raul Gastão MUCCILOLO \*

RFMVA-2

MUCCILOLO, R. G. — Contribuição ao estudo do tratamento cirúrgico da obstrução do esôfago no Cão. Técnica da esofagotomia transtorácica. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec.*

*Univ. S. Paulo*, 9:13-42, 1972.

RESUMO — No presente trabalho são apresentados 26 casos de obstrução do esôfago torácico em cães encaminhados ao Departamento de Cirurgia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. Dentre os pacientes atendidos 69% eram da raça pequinuesa, com idade variando de 3 meses a 10 anos e sendo 61% fêmeas e 39% machos. Quanto ao talhe, houve predomínio do pequeno com 73% e 27% coube ao de talhe médio.

Na oportunidade o autor faz revisão da literatura referente à obstrução esofágica comentando diversos meios de diagnóstico assim como um grande número de tratamentos idealizados por vários estudiosos. Também foi abordada, com especial cuidado, a anatomia topográfica da região.

O autor conclui que a radiologia é indispensável no complemento do diagnóstico da afecção. O uso de cloridrato de clorpromazina, um miligrama por quilo de peso do animal, permitiu administração de dosagem menor de anestésico. Demonstrou a praticidade do emprego de barbitúricos de ultra curta duração para a intubação endotraquel e indução anestésica. Ficou também patente a segurança tanto do éter bem como do pentobarbital sódico (5-etil-5(1-metilbutil) barbiturato de sódio) para a manutenção da anestesia. A via de acesso pelo lado esquerdo, anatomicamente, revelou-se de fácil execução e os 5.º e 6.º espaços intercostais foram os mais utilizados para atingir o trato esofágico obstruído.

Quanto a viabilidade da técnica descrita no trabalho ficou patente pelo baixo índice de casos fatais (7,7%).

UNITERMOS: Esofagotomia transtorácica\*; Cão\*; Esôfago, obstrução\*; Tratamento cirúrgico.

### INTRODUÇÃO

Devido ao crescente número de casos de obstrução esofágica que, na espécie canina, é observado ultimamente no exercício da clínica, propuzemo-nos estudar e rever o assunto a fim de indicar via de acesso segura e prática para tratamento dessa afecção.

O diagnóstico precoce da obstrução do esôfago e a pronta localização permitem a indicação cirúrgica e favorecem sobremaneira o êxito da intervenção. Por isso, necessário se torna que o exame prévio do animal seja complementado pelo radiológico.

A toracotomia constitui tempo preliminar de todas as operações cirúrgicas praticadas na cavidade torácica e inúmeros são os fatores que podem determinar seu insucesso, acarretando sérias complicações. Entre elas destacamos as seguintes: ventilação pulmonar incorreta, incisão mal localizada com visualização defeituosa da região, comprometimento de vasos e nervos da região, sutura imprópria e descuido na proteção da ferida. Levando em conta essas possibilidades, o cirurgião deve acautelar-se pratican-

§ Tese apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP.

\* Prof. Assistente. Departamento de Cirurgia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP.

do incisão adequada para que o pós-operatório decorra livre dessas complicações tão freqüentes na toracotomia.

A inexistência quase completa de estudos sobre esofagotomia transtorácica na literatura nacional, encontrando apenas o estudo exaustivo sobre toracotomia realizado por ACCIOLY<sup>1</sup> (1965), com a finalidade de estudar vias de acesso ao coração e aos seus pedículos vasculares, levou-nos, aproveitando nossa extensa casuística, a apresentar a referida contribuição.

#### L I T E R A T U R A

Da literatura perquirida sobre obstrução do esôfago por corpos estranhos na espécie canina, salientaremos as citações especificamente relacionadas ao assunto, se bem que poucas estão isentas de críticas desfavoráveis, por apresentarem dificuldades técnicas ou acarretarem riscos desnecessários.

AUBIN<sup>4</sup> (1927) preconiza a extração de corpos estranhos esofágicos por meio de tração. Descreve, no mesmo trabalho, aparelho para exploração do esôfago, brônquios e traquéia. No caso do esôfago o aparelho torna perceptível corpos estranhos e lesões da mucosa do órgão. Adianta ainda que a radiologia nem sempre revela a presença de corpos estranhos quando estes não forem radiopacos.

Extração de corpos estranhos localizados próximos ao diafragma são descritos por MILKS<sup>17</sup> et al. (1937). Num dos casos utilizaram pinça de forcipressão introduzida através de incisão contígua à cavidade torácica e ao lado esquerdo da traquéia. Num segundo, a via de acesso foi a laparogastromia. Em ambos a recuperação foi total, mas os animais tiveram que ser alimentados por meio de sonda, durante os primeiros dias de pós-operatório.

Com finalidade de retirar corpos estranhos do esôfago, TASKIN<sup>29</sup> (1938) indica o uso de extrator de sua elaboração cujo comprimento útil é de 53 cm o diâmetro da cânula de 9 mm. A manobra, segundo esse autor, deverá ser praticada com o animal aneste-

siado e em decúbito lateral sobre mesa radiológica.

SECORD<sup>33</sup> (1947) descreve dois casos de corpos estranhos, afirmando que os animais podem resistir de cinco semanas a cinco meses e meio, havendo pronto restabelecimento após extração do empecilho ao livre trânsito do esôfago, por meio de pinças de forcipressão. Entretanto, no entender de LACROIX<sup>12</sup> (1949) o esôfago é intolerante à presença de qualquer coisa estranha inclusive secreção.

No capítulo sobre afecções do esôfago, quando fala das obstruções por corpos estranhos, O'CONNOR<sup>18</sup> (1950) adianta que, aqueles situados na porção torácica não podem ser removidos por nenhum dos métodos conhecidos.

Os pontos de eleição para a parada dos corpos estranhos no esôfago torácico e os sintomas são abordados por KNIGHT<sup>10</sup> (1951). Como complemento indispensável ao diagnóstico, o autor aconselha a radiologia e, alerta que, no momento de emitilo, duas outras afecções poderão confundir o profissional, ou sejam: a atonia congênita da musculatura esofágica e a laringofarínge com linfadenite submandibular. Recomenda ainda a extração "per os" nos casos de obstrução cervical ou, em última análise, esofagotomia cervical. No caso de corpos estranhos na região torácica, aponta várias possibilidades de tratamento: propulsão para o estômago, retirada por meio de esofagotomia cervical próxima ao externo, extração "per os" e laparogastrotomia. Em última instância, o autor indica a esofagotomia transtorácica após o aparecimento de complicações. Aconselha incisão do lado esquerdo do tórax sobre a costela que, radiologicamente, estiver mais próxima do segmento esofágico obstruído. Na técnica descrita por Knight, essa costela é ressecada e, nos 22 animais operados, a maior incidência recaiu sobre a oitava, nona e décima.

Para TAGLIA<sup>28</sup> (1952) os corpos estranhos permitem a ingestão de líquidos, porém, provocam vômitos imediatamente após

a ingestão de sólidos. Descreve a retirada de corpo estranho esofágico localizado anteriormente à cardia através de laparogastrotomia após tentativa de extração por meio de pinças do tipo "jacaré".

A extração de corpos estranhos situados no esôfago torácico por meio de esofagotomia no terço inferior do pescoço é aconselhada por MC CUNN<sup>16</sup> (1953). Nesse mesmo artigo o autor cita a intervenção cirúrgica no esôfago torácico, praticada por Knight.

Os corpos estranhos são divididos em duas categorias, por PUNTONI & CHIERA<sup>19</sup> (1954): aqueles que provocam obstrução e os que, ferindo a mucosa, causam espasmos do esôfago. No caso dos volumosos o ponto de eleição seria na altura da bifurcação da traquéia e a passagem do esôfago pelo diafragma. Os metálicos e pontiagudos podem perfurar o esôfago na porção cervical indo alojar-se no tecido celular subcutâneo do pescoço dando pequenos abscessos. No caso de atravessar a porção torácica do esôfago poderá causar pleurite séptica, empiema, hemopneumotórax, perfuração de vasos, etc. Descrevem uma série de sintomas e indicam como meios de diagnóstico a palpação, sondagem, radiologia, esofagoscopia (aparelho de Bruning), tráqueo-bronco-esofagoscópio de Chevalier-Jackson, etc. Entre os tipos de tratamento citam os eméticos.

Na extração de corpos estranhos do trato digestivo superior, ANTELYENS<sup>3</sup> (1955) descreve tipo de pinça por ele idealizada e sua utilização. Aconselha também o uso de anestesia geral com agentes de curta duração. Adianta o autor que a remoção do corpo estranho é, na maioria das vezes, rápida, levando cerca de dez minutos contados a partir da indução. O mesmo aparelho também é usado como sonda.

LEROY<sup>13</sup> (1956) afirma que os corpos estranhos mais comuns são os ósseos e cartilagosos, e como causas predisponentes indica afecções traumáticas ou inflamatórias da faringe, língua, esôfago e animais de má dentição. Acredita que sintomas locais se apresentam somente nos casos de

corpos estranhos cervicais. Como sintomas gerais e autor assinala a ansiedade, asfixia, tentativa violenta de deglutição, vômito, ptialismo, tosse e expectoração. Havendo perfuração do esôfago o estado do animal se agrava, aparecendo alterações na amplitude respiratória devido a dor. Acredita que, para o diagnóstico, a anamnese não é válida por ser sempre falha, sendo o melhor meio diagnóstico o radiológico simples e com contraste. Indica ainda a esofagoscopia e o cateterismo. Adianta Leroy que a intervenção transtorácica é indicada somente depois de terem sido inúteis todas as outras tentativas tais como extração mecânica, vomitório, esofagotomia cervical seguida de tração, laparogastrotomia aliada a tração. Para HOUSSET<sup>8</sup> (apud LEROY<sup>13</sup> (1956)) somente a toracotomia permite abordar, evitando sérios riscos, o esôfago torácico e o corpo estranho nele contido. A técnica de esofagotomia transtorácica descrita por Leroy é pelo lado direito e o ato cirúrgico é dividido em dois tempos, um asséptico e outro séptico. Como complicações são referidos o pneumotórax, hemo e serotórax, atelectasia, trombose, estenose esofágica e hipertemia.

Ocorrendo perfuração do esôfago torácico, infecção do órgão com necrose e pleuris, é geralmente fatal e o paciente sucumbe dentro de 48 horas. Somente nestes casos SECORD<sup>24</sup> (1957) aconselha a intervenção cirúrgica no tórax após o controle da infecção com o uso de antibióticos. A extração do corpo estranho segue reparação do esôfago.

SALERNO<sup>21</sup> (1958) assevera que só a sintomatologia não é o bastante para chegar-se a um diagnóstico preciso de corpo estranho esofágico devendo o profissional contar com sondas, radiologia e esofagoscópio. Comentando as manobras de táxe manual, repulsão para a cavidade gástrica e extração por meio de sondas, o autor adianta que poderá haver estímulo do nervo vago de maneira prolongada e brutal levando o animal a síncope cardíaca. Após os trabalhos de Lacroix e Knight, que empregaram

anestesia geral por intubação em circuito fechado, não crê que exista trato esofágico que não possa ser atingido.

O diagnóstico radiológico, com e sem contraste, é enaltecido por SMYTHE<sup>26</sup> (1959) e, no capítulo referente ao tratamento, indica o uso da esofagoscopia, pinças de forcipressão e esofagotomia transtorácica.

A esofagotomia transtorácica é descrita por SHUTTLEWORTH & SMYTHE<sup>25</sup> (1960) referindo-se em particular ao trabalho de Knight.

Em tres casos de corpos estranhos no esôfago torácico em cães boxer, referidos por STRADE<sup>27</sup> (1960), tinham como localização o ponto que fica caudal ao arco aórtico. Dois dos animais apresentavam perfuração do esôfago e pleuris. Após intervenção cirúrgica o restabelecimento foi completo nos três animais.

A maioria das intervenções cirúrgicas do tórax no cão, tem como finalidade a correção de afecções no esôfago, para MAMMOLI<sup>14</sup> (1961). Em dez animais que apresentavam corpo estranho esofágico, o autor, em dois, extraiu pela via retrógrada; outros dois, cujo corpo estranho permitia a passagem de líquido foram tratados com antiespasmódicos e dieta líquida e, no prazo de três a seis meses, o corpo estranho passou para o estômago; nos demais casos praticou toraco-esofagotomia na altura do arco aórtico, sendo a incisão feita seguindo a sétima costela, lado direito.

BORDET, et al.<sup>5</sup> (1962) aconselham a radiologia, com e sem contraste, como meio diagnóstico para as afecções do esôfago, adiantando que o órgão não é visível, sem contraste, quando normal. Para esses autores os corpos estranhos de maior ocorrência são as agulhas e os ossos. Os primeiros perfurando o esôfago e alojando-se nos músculos cervicais e, quando na cavidade torácica, no diafragma. Os de estrutura óssea (vértebras, fragmento de escápula, etc.) provocam obstruções e espasmo. Essa opinião é bastante semelhante à de Puntoni e Chiera.

Tres casos de corpo estranho no esôfago torácico próximo ao diafragma são descritos por ROBIN<sup>20</sup> (1963). A retirada dos corpos estranhos foi feita através de laparogastromia e auxílio de pinças e "forceps" através da cardia. Para que o prognóstico seja bom, a obstrução deve ser recente e não necrosante.

Também para KNIGHT<sup>11</sup> (1963) a radiologia deve ser utilizada na perfeita localização de corpos estranhos torácicos. Como tratamento indica a esofagotomia transtorácica pelo lado esquerdo e tração do esôfago até a ferida operatória. Antes da incisão do esôfago, aconselha a introdução de aspirador "per os" e retirada de todo líquido existente cranialmente ao corpo estranho. Para fechamento do órgão usou sutura com catagute. O autor obteve 85% de cura.

Referindo-se aos tipos de obstruções esofágicas ARCHIBALD & REED<sup>2</sup> (1965), falam em particular dos corpos estranhos, assinalando sinais clínicos, diagnóstico incluindo o radiológico e tratamento cirúrgico. Os autores assinalam os princípios gerais sobre cirurgia do esôfago e descrevem o acesso pela via torácica, tanto pelo lado esquerdo como pelo direito, com retirada parcial de uma costela ou pelo espaço intercostal indicado pela radiografia.

Comentando a ocorrência, sintomas, diagnóstico e tratamento dos corpos estranhos esofágicos, SCHIRMER<sup>22</sup> (1966) indica a técnica de Puntoni e Chiera para a esofagotomia transtorácica.

Sobre o assunto em pauta encontramos na literatura nacional apenas o trabalho de MATERA<sup>15</sup> (1947) que descreve a sintomatologia dos cães com corpos estranhos no esôfago e adianta que a esofagotomia pode ser praticada de maneira simples e segura. Refere ainda o autor que é possível a retirada de corpos estranhos do esôfago torácico através de esofagotomia pré-esternal com auxílio de pinças de forcipressão.

## MATERIAL E MÉTODO

As intervenções cirúrgicas descritas no presente trabalho foram todas realizadas no Departamento de Patologia e Clínicas Cirúrgica e Obstétrica da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo.

Os animais foram encaminhados ao Departamento após seleção no Ambulatório da mesma Faculdade, sendo todos de propriedade particular.

Na clínica cirúrgica os animais foram submetidos a exame clínico e, havendo suspeita de obstrução esofágica, o paciente era encaminhado à Seção de Radiologia e Fisioterapia. Rotineiramente foram tomadas duas chapas radiológicas, uma no sentido ventro-dorsal e outra látero-lateral esquerda (figuras números 1, 2, 3, 4).

Uma vez de posse das chapas e o resultado confirmando a obstrução esofágica, a intervenção cirúrgica era indicada.

Dentre os animais que foram submetidos à esofagotomia transtorácica, 11 eram machos e 15 fêmeas, com idades que variavam entre tres meses a dez anos, de porte pequeno e médio, de raças diversas conforme consta da nossa casuística.

### 1 — Pré operatório

Por se tratar de intervenção cirúrgica de urgência, o pré-operatório foi praticamente dispensado, restringindo-se em alguns casos à aplicação intravenosa de soluto glico-fisiológico a 5% aliado à vitamina C e às do complexo B.

### 2 — Pré-anestesia

Na pré-anestesia foi empregado Cloridrato de Clorpromazina \* na dose de 1 mg para cada quilo de peso, por via subcutânea, nos

animais de protocolos números 3, 4, 5, 7, 9, 10, 15, 16 e 21.

### 3 — Anestesia

A escolha do tipo de anestesia na cirurgia do esôfago transtorácico é problema de grande importância, pois, os cães doentes, cuja esofagotomia foi indicada são, na maioria, animais com resistência diminuída e não raro portadores de insuficiência orgânicas

#### *Indução Anestésica*

Os animais de protocolos números 1, 2, 6, 8 receberam, por via intravenosa, solução de Tiamilal sódico \*\*. Para os de protocolos números 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25 e 26 e indução anestésica foi conseguida, segundo a técnica de KERBAUY<sup>9</sup> et col. (1967), pela injeção intravenosa de Metoexital sódico \*\*\*.

A introdução de barbitúrico na corrente circulatória foi lenta com quantidade suficiente para o animal apresentar relaxamento muscular, mas ao mesmo tempo não perdendo por completo o reflexo córneo-palpebral.

Uma vez atingido esse ponto da indução, a intubação endotraqueal era realizada com sonda de Magill de diferentes tamanhos (de n.º 16 a 34) na dependência do porte do animal. A manobra era facilitada graças à utilização de laringoscópio.

#### *Manutenção da Anestesia*

Para a manutenção da anestesia dos animais que receberam indução anestésica pelos barbitúricos de ultra curta duração foi utilizado éter mais oxigênio e respiração artificial controlada em aparelho com circuito fechado \*.

\* Amplictil (Rhodia — Indústrias Químicas e Têxteis S.A.).  
\*\* Surital (Laboratórios Parke-Davis Ltda.)  
\*\*\* Brietal (Eli Lilly do Brasil Ltda.).  
• AGA (Estocolmo — Suécia).

O fluxo de oxigênio variou de 1,7 a 2,5 litros por minuto e era reaproveitado pelo próprio aparelho após passar por purificadores com cal-sodada para retirada do gás carbônico. Os vapores de éter provieram de um recipiente que lança o anestésico, gota a gota, no fluxo do oxigênio.

A respiração artificial foi obtida acoplado uma bomba de vácuo ao referido aparelho. A frequência respiratória foi de 16 a 18 movimentos por minuto e a amplitude variável na dependência do tamanho do animal.

A respiração artificial foi acionada somente quando aberta a cavidade torácica e suspensa após o seu fechamento, mantendo unicamente a anestesia até o fim do ato cirúrgico.

Os animais de protocolos números 3, 4 e 20, que correspondem às nossas intervenções iniciais receberam, por via intravenosa etil 1-metil-butil-barbiturato de sódio\*\* em solução a 3% dispensando no caso os produtos utilizados na indução anestésica. Em seguida foram entubados como os pacientes que receberam indução anestésica, sendo-lhes administrado oxigênio e respiração artificial controlada pelo mesmo aparelho.

#### 4 — Posição no Ato Cirúrgico

Os animais foram colocados em decúbito lateral direito sobre um colchão de espuma de látex. Os membros anteriores foram, de maneira delicada tracionados cranialmente, e fixados à borda da mesa enquanto nos posteriores a tração foi feita no sentido caudal. Dessa maneira obteve-se melhor exposição do tórax.

#### 5 — Instrumental

Nos nossos casos, os instrumentos utilizados foram aqueles comuns em técnica operatória geral, apenas requerendo a aplicação de afastador autoestático do tipo preconizado por Houzel.

2 bisturis com lâminas removíveis e convexas n.º 21

1 tesoura de Metznanbaun 16 cm

1 tesoura de Mayo, reta

1 tesoura de Mayo, curva

1 tesoura curva ponteaguda

1 tesoura abotoada

2 pinças com dentes de rato

2 pinças de dissecação

12 pinças de Kelly

4 pinças de Allis

8 pinças de Backhaus

4 pinças de Kocher

1 porta-agulha de Mayo-Hegar

1 caixa com agulhas de sutura de vários tamanhos

1 tentacânula

1 par de afastadores de Farabeuf

1 pinça de Lister para preparo do campo

6 campos operatórios

— compressas

— fios de algodão atraumáticos n.º 2-0

— fios de catagute atramáticos n.º 2-0

— fios de catagute cromados n.º 2

— fios de algodão n.º 10

#### 6 — Equipe Cirúrgica

As operações foram realizadas por diferentes equipes que militam no Serviço de Cirurgia da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo e rotineiramente compostas de: cirurgião, assistente e anestesista.

#### 7 — Operação Propriamente Dita

##### a) Referências Anatômicas

Segundo ZIMMERL<sup>30</sup> (1949) podemos dividir a parte superficial do tórax em três regiões: dorsal ou dorso, costal e esternal ou esterno-condral (Fig. n.º 5).

No presente trabalho detemo-nos apenas na descrição mais pormenorizada da região costal a qual utilizamos como via de acesso para atingir o esôfago na sua porção torácica.

\*\* Pentobarbital Sódico — Indústrias Farmacêuticas Fontoura — Wyeth S.A.).

A região costal corresponde à face lateral do tórax onde se encontram as costelas, sua sustentação, apresentando a parte caudal livre e a cranial recoberta pela região omobraquial. Essa área é constituída pela pele, tela subcutânea, músculos, costelas, vasos e nervos.

A pele não apresenta particularidades especiais a não ser sua grande mobilidade.

A tela subcutânea mostra-se bastante desenvolvida com a fáscia superficial compreendendo o músculo subcutâneo do tórax, cujas fibras ligam-se intimamente à derme tendo direção prevalentemente crânio-caudal, mostrando na porção dorsal orientação crânio-ventral (Fig. n.ºs 6 e 7). A parte profunda dessa tela subcutânea muito desenvolvida encontra-se sempre infiltrada de gordura (Fig. n.º 8).

A seguir identificamos o músculo grande dorsal que, constitui o primeiro plano da região dorsal do tórax, recobrimo parcialmente os demais músculos da região costal (Fig. 9). Imediatamente sob este, encontramos o músculo serrato ventral que ocupa toda a parte crânio-ventral da região. Origina-se por digitações no bordo cranial das primeiras oito ou nove costelas, inserindo-se na fáscia lombosacra (Fig. 10).

Já o músculo oblíquo abdominal externo emite suas fibras no sentido dorso-ventro-caudal inserindo-se por digitações na parte distal das últimas costelas.

Ocupando o terço dorsal da citada região encontramos ainda o músculo denteado dorsal, o qual se apresenta como delgada lâmina dividida em duas partes, uma cranial e outra caudal, que se originam do folheto superficial da fáscia lombo-dorsal e se inserem na face lateral das costelas.

Finalmente deparamos com os músculos intercostais externos e internos que obliteram os espaços do mesmo nome. Os primeiros apresentam suas fibras dirigidas no sentido crânio-caudal e dorso-ventral e os últimos com direção oposta (Fig. 10).

O esqueleto da região apresenta-se constituído de treze costelas sendo as nove primeiras verdadeiras e as demais falsas ou flutuantes.

A fáscia endotorácica, formada por tecido conjuntivo frouxo, precede a pleura costal.

A pleura compreende dois folhetos, o parietal que reveste a cavidade torácica e o visceral que recobre o pulmão (Figs. 11 e 12).

Na cavidade torácica, localizado na região mediastinal dorsal, o esôfago caminha do lado esquerdo da traquéia até o nível da terceira vértebra torácica, inclinando-se a seguir para a direita. Na realidade, encontramos a maior parte do órgão à direita do plano médio, no final da traquéia (Fig. 13).

A artéria aorta, a partir do primeiro ou segundo espaços intercostais, corre próxima e dorsalmente ao esôfago, enquanto a veia ázigos caminha do lado esquerdo dele, à direita da aorta.

Na altura da sexta vértebra dorsal, observa-se o duto torácico cruzando dorsalmente o esôfago.

Ainda intimamente relacionados com o esôfago verificamos os ramos terminais dos nervos pneumogástrico ou vago, os nervos esofágicos dorsal e ventral que formam anastomoses com seus homônimos do lado oposto originando os cordões esofágicos dorsais e ventrais.

Ao longo da face dorsal do esôfago situam-se os gânglios mediastínicos caudais.

Estruturalmente, para HOFFMANN<sup>7</sup> (1961), a parede esofágica é constituída de quatro capas: adventícia, muscular, submucosa e túnica mucosa.

Externamente a adventícia recobre a muscular. Na porção cervical encontramos uma túnica fibrosa e na torácica e abdominal uma serosa.

A muscular é constituída de duas camadas, a externa e a interna, dispostas obliquamente. Entre as duas situam-se as células ganglionares pertencentes ao plexo de Meissner.

A túnica mucosa compõem-se de várias camadas de epitélio pavimentoso, túnica própria e lâmina muscular mucosa.

A nutrição do esôfago é feita por colaterais das artérias carótidas, broncoesofá-

gica e gástrica e sua inervação depende dos nervos vago, glossofaríngeo e simpático.

b) *Técnica*

A área operatória correspondente ao lado esquerdo do tórax foi previamente preparada aplicando os preceitos de assepsia e antissepsia.

Como se pode notar na casuística, em 12 casos o corpo estranho correspondia ao sexto espaço intercostal, em 8 casos ao quinto, 2 ao quarto, 2 ao sétimo e 2 ao oitavo.

Determinado o espaço intercostal cuja abertura nos permitiria maior proximidade do segmento esofágico, sede da obstrução, após aplicação do primeiro campo, foi praticada a incisão na linha entre a costela imediatamente cranial e caudal ao espaço intercostal selecionado. A incisão da pele media de cinco a dez centímetros na dependência do porte do animal, localizada no terço médio do tórax (Fig. 14).

A tela subcutânea, assim como o músculo cutâneo, foram seccionados juntamente com a pele. A divulsão da tela subcutânea permitiu expor o músculo grande dorsal que foi rechaçado dorsalmente com auxílio de um afastador de Farabeuf.

A hemostasia foi feita por pinçamento e posterior ligadura com fio de algodão n.º 10.

Dependendo do espaço intercostal escolhido foram incisados os músculos seguintes: oblíquo abdominal externo que, apesar de não ser classificado como torácico, emite suas fibras na direção crânio-dorsal; as digitações do músculo serrato ventral que vão se fixar na porção média da borda cranial das sete ou oito primeiras costelas; a parte média do escaleno que, segundo BRADLEY<sup>6</sup> (1943), é a mais longa, inserindo-se no bordo caudal da quinta à nona costela (Fig. 15).

Na manobra seguinte, antes da abertura da cavidade torácica, o cirurgião colocou o segundo campo operatório. Os músculos

intercostais externos e internos foram seccionados com tesoura abotada. Juntamente com esses músculos foram também incisadas a fáscia endotorácica e a pleura parietal (Figs. 16 e 17).

Deste momento em diante, iniciou-se a respiração artificial, procurando-se manter a pressão pulmonar dentro dos limites normais, afim de evitar retração muito acentuada do pulmão.

Com auxílio do afastador auto-estático de Houzel, cujos ramos devem se adaptar à toda espessura da parede torácica, obteve-se exposição ampla da cavidade. No momento de se fazer funcionar a cremalheira do afastador, deve-se proceder com lentidão e cautela, no interesse de serem evitadas fraturas costais.

Com compressas operatórias umidecidas em soluto fisiológico aquecido (37 a 39°C) o assistente, por leve pressão dos dedos, manteve o pulmão afastado da ferida operatória.

Localizado o esôfago que, devido à presença do corpo estranho, se torna mais visível, permitindo divulsão com auxílio da tesoura de Metzenbeun, livrando assim o órgão das estruturas visinhas.

Uma vez livre, o esôfago foi fixado com duas pinças atraumáticas de Allis, cranial e caudalmente ao corpo estranho. O esôfago foi então incisado longitudinalmente com bisturi, variando o tamanho da incisão na dependência do corpo estranho e deverá permitir a sua extração sem que haja ruptura do órgão.

Na maioria das vezes o cirurgião, após o pinçamento do corpo estranho, teve que praticar manobra, de maneira lenta e delicada, para conseguir extrair-lo. A pinça que foi utilizada para a extração do corpo estranho e o bisturi foram desprezados por terem entrado em contato com meio séptico. Compressas umidecidas com soluto fisiológico foram então utilizadas para limpeza da região, evitando ao máximo que o líquido que se encontrava cranialmente ao obstáculo viesse cair na cavidade contaminando-a.



A hemorragia que ocorreu ao ser iniciado o esôfago foi facilmente sustada quando o órgão foi suturado. Em todos os casos o esôfago foi suturado com pontos simples, separados e penetrantes, englobando não só a camada muscular mas também a mucosa, constituindo portanto uma sutura contaminante. O fio utilizado foi o categute atraumático 2-0 ou o fio de algodão atraumático 2-0.

Como medida de segurança foram colocados, na cavidade torácica de todos os animais operados, 100 mg de oxitetraciclina.

Uma vez retirado o afastador auto-estático, procedemos o fechamento do tórax. Foi praticada a sutura pericostal, da seguinte maneira: com fio de algodão n.º 10 ou categute cromado n.º 2, atravessou-se o espaço intercostal imediatamente cranial à ferida, anteriormente à borda cranial da costela. A agulha contorna a costela, primeiro de fora para dentro e, logo depois, de cima para baixo saindo em seguida pela ferida, tendo-se o cuidado de não atingir o pulmão que deverá estar protegido pela compressa úmida. Em seguida introduziu-se a agulha alguns milímetros posterior à costela imediatamente caudal e perfurou-se o espaço intercostal correspondente, de dentro para fora. Em seguida, passou-se outros pontos de maneira idêntica, em número de dois ou três, em diferentes alturas da ferida (Figs. 18 e 19).

Com pontos simples e separados suturou-se a pleura e músculos da parede torácica incisados no momento da abertura da cavidade torácica (Fig. 20). Antes do último ponto os pulmões foram insuflados, ao máximo, retirando assim praticamente todo o ar da cavidade torácica.

Dois ou três pontos simples e separados foram aplicados para aproximar os demais planos musculares.

Na pele utilizou-se fio de algodão duplo n.º 10, com sutura contínua intradérmica em zigue-zague. Colocou-se sobre a ferida operatória curativo seco e estéril que permaneceu até o dia da retirada dos pontos da pele.

## 8 — Pós-Operatório

Na maioria das vezes, do pós-operatório, depende todo o êxito do ato cirúrgico. Por esse motivo uma vez terminada a intervenção cirúrgica no esôfago torácico, uma série de precauções foram tomadas e recomendadas aos senhores proprietários:

- nas primeiras 24 horas jejum basoluto e nos seis dias seguintes alimentação líquida;
- colocação de colete protetor. Com esse expediente evita-se que o animal retire os pontos e o curativo da pele;
- os animais foram colocados em locais cómodos e não expostos à variações de temperatura;
- os pontos da pele foram retirados sete dias após a intervenção cirúrgica;
- quando os animais apresentavam hipertermia foi administrado antibiótico — 400.000 U de penicilina-procainada (três aplicações, com intervalo de 24 horas). Constatou-se o aumento de temperatura nos animais de protocolos n.ºs 7, 10 e 20. Os animais operados retornaram normalmente do estado de anestesia.

## C A S U I S T I C A

### Protocolo n.º 1

- a) Identificação:
  - Raça — sem raça definida
  - Idade — 3 meses
  - Sexo — macho
  - Pelagem — marron
  - Talho — médio
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Tiamilal sódico, I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> circuito fechado.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 5.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 2*

- a) Identificação:
- Raça — sem raça definida
  - Idade — 2 anos
  - Sexo — fêmea
  - Pelagem — preta
  - Talhe — médio
- b) Operação:
- Anestesia
    - Indução — Tiamilal sódico, I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 3*

- a) Identificação:
- Raça — sem raça definida
  - Idade — 8 anos
  - Sexo — fêmea
  - Pelagem — branca
  - Talhe — médio
- b) Operação:
- Pré-anestesia — Cloridrato de clorpromazina, 1 mg/Kg, I.M.
  - Anestesia:
    - Manutenção — Nembutal sódico, I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 5.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 4*

- a) Identificação:
- Raça — pequinês
  - Idade — 4 anos
  - Sexo — macho
  - Pelagem — marron
  - Talhe — pequeno

b) Operação:

- Pré-operatório — Cloridrato de clorpromazina, I.M., 1 mg/Kg.
  - Anestesia:
    - Manutenção — Nembutal sódico, I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea. Sofreu apnéia, recuperou-se com aplicação de analécticos.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 5*

- a) Identificação:
- Raça — sem raça definida
  - Idade — 3 anos
  - Sexo — fêmea
  - Pelagem — branca
  - Talhe — médio
- b) Operação:
- Anestesia
    - Indução — Tiamilal sódico I.M.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado, intubação endotraqueal com sonda de Magill.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 8.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 6*

- a) Identificação:
- Raça — sem raça definida
  - Idade — 3 meses
  - Sexo fêmea
  - Pelagem — preta
  - Talhe — pequeno
- b) Operação:
- Anestesia
    - Indução — Tiamilal sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
  - Retorno — normal

— Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.

c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 7*

a) Identificação:

— Raça — pequinês  
— Idade — 2 anos  
— Sexo — fêmea  
— Pelagem — castanha  
— Talhe — pequeno

b) Operação:

— Pré-anestesia — cloridrato de clorpromazina I.M., 1 mg/Kg.  
— Anestesia  
— Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado, intubação endotraqueal com conda de Magill.

— Retorno — normal

— Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura cartilaginosa.

c) Pós-operatório — Boa recuperação. O animal recebeu antibiótico I.M., soluto glicolítico fisiológico com vitaminas do complexo B, I.V., gota a gota.

*Protocolo n.º 8*

a) Identificação:

— Raça — pequinês  
— Idade — 6 meses  
— Sexo — macho  
— Pelagem — castanha  
— Talhe — pequeno

b) Operação:

— Anestesia  
— Indução — Tiamilal sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.

— Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado

— Retorno — normal

— Via de acesso — 5.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.

c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 9*

a) Identificação:

— Raça — pequinês  
— Idade — 4 anos  
— Sexo — fêmea  
— Pelagem — castanho  
— Talhe — pequeno

b) Operação:

— Pré-anestesia — cloridrato de clorpromazina I.M., 1 mg/Kg

— Anestesia

— Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado, intubação endotraqueal com conda de Magill.

— Retorno — normal

— Via de acesso — 4.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea (vértebra).

c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 10*

a) Identificação:

— Raça — pequinês  
— Idade — 4 meses  
— Sexo — fêmea  
— Pelagem — castanha  
— Talhe — pequeno

b) Operação:

— Pré-anestesia — Cloridrato de clorpromazina I.M., 1 mg/Kg

— Anestesia

— Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado, intubação endotraqueal com sonda de Magill.

— Retorno — normal

— Via de acesso — 5.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.

c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 11*

a) Identificação:

— Raça — sem raça definida  
— Idade — 3 meses  
— Sexo — macho

- Pelagem — branca
- Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 12*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 15 meses
  - Sexo — fêmea
  - Pelagem — castanha
  - Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho putrefeito.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 13*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 1 ano
  - Sexo — fêmea
  - Pelagem — castanha
  - Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
  - Retorno — normal

- Via de acesso — 5.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 14*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 2 anos
  - Sexo — macho
  - Pelagem — castanha
  - Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal traqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 4.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Cicatrização por segunda intensão.

*Protocolo n.º 15*

- Pré-anestesia — cloridrato de clarpromazina I.M. 1 mg/Kg
- Anestesia
  - Indução-Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
  - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
- Retorno — normal
- Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 16*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 8 anos
  - Sexo — macho
  - Pelagem — castanha

- Talho — pequeno
- b) Operação:
  - Pré-anestesia — cloridrato de clorpromazina I.M., 1 mg/Kg.
  - Anestesia
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado, intubação endotraqueal com sonda de Magill.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 8.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 17*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 4 anos
  - Sexo — fêmea
  - Pelagem — preta
  - Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
  - Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea perfurou o esôfago e a artéria aorta torácica. Morte por hemorragia.

*Protocolo n.º 18*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 2 anos
  - Sexo — macho
  - Pelagem — castanha
  - Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
  - Retorno — normal.

- Via de acesso — 5.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 19*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 7 anos
  - Sexo — fêmea
  - Pelagem — preta
  - Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho não foi localizado.
- c) Pós-operatório — Cicatrização por segunda intensão, fistula com secreção purulenta. Houve recuperação total.

*Protocolo n.º 20*

- a) Identificação:
  - Raça — sem raça definida
  - Idade — 6 meses
  - Sexo — macho
  - Pelagem — cinza
  - Talhe — médio
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Manutenção — Nombutal sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill, circuito fechado.
  - Retorno — normal
  - Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea (vértebra).
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 21*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês

- Idade — 10 anos
- Sexo — fêmea
- Pelagem — castanha
- Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Pré-anestesia — cloridrato de clorpromazina I.M., 1 mg/Kg
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
    - Retorno — normal
    - Via de acesso — 5.º espaço intercostal, corpo estranho da estrutura mista (osso + cartilagem)
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 22*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 3 meses
  - Sexo — fêmea
  - Pelagem — branca
  - Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção-éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
    - Retorno — normal
    - Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho não foi localizado. Reoperado quatro dias após encontrou-se o corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 23*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 6 meses
  - Sexo — fêmea
  - Pelagem — preta
  - Talhe — pequeno

- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
    - Retorno — normal
    - Via de acesso — 5.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.
- c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 24*

- a) Identificação:
  - Raça — sem raça definida
  - Idade — 4 anos
  - Sexo — macho
  - Pelagem — amarela
  - Talhe — médio

- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
    - Via de acesso — 7.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea. O animal sucumbiu por parada cardíaca.

*Protocolo n.º 25*

- a) Identificação:
  - Raça — pequinês
  - Idade — 4 meses
  - Sexo — macho
  - Talhe — pequeno
- b) Operação:
  - Anestesia
    - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
    - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
    - Retorno — normal

— Via de acesso — 7.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.

c) Pós-operatório — Boa recuperação.

*Protocolo n.º 26*

a) Identificação:

- Raça — pequinês
- Idade — 5 meses
- Sexo — fêmea
- Pelagem — castanha
- Talho — médio

b) Operação:

- Anestesia
  - Indução — Metoexital sódico I.V., intubação endotraqueal com sonda de Magill.
  - Manutenção — éter + O<sub>2</sub> em circuito fechado.
- Retorno — normal
- Via de acesso — 6.º espaço intercostal, corpo estranho de estrutura óssea.

c) Pós-operatório — Cicatrização por segunda intensão. Abscesso subcutâneo com eliminação de pontos.

#### DISCUSSÃO

Várias técnicas foram preconizadas para extração de corpos estranhos da porção torácica do esôfago do cão, com o mínimo de prejuízo para o animal. Na execução de qualquer delas, vários fatores devem ser levados em consideração, tais como: raça, idade, sexo, talhe, diagnóstico, pré-anestesia, ato cirúrgico, estrutura dos corpos estranhos, recuperação e pós-operatório.

Dentre os pacientes atendidos no Departamento de Patologia e Clínicas Cirúrgica e Obstétrica, portadores de corpos estranhos no esôfago torácico, 69% correspondiam à raça pequinês, enquanto os restantes 31% foram distribuídos entre animais sem raça definida. 46% apresentavam idades que variavam de três meses a um ano e 54% cuja idade ia de 18 meses até dez anos.

Dos 26 casos operados 61% eram fêmeas e 39% machos. Quanto ao talhe pudemos observar 73% de animais pequenos e 27% de tamanho médio.

Para AUBIN<sup>4</sup> (1951), KNIGHT<sup>11</sup> (1963), PINTONI & CHIERA<sup>19</sup> (1954), LEROY<sup>13</sup> (1956), SALERNO<sup>21</sup> (1958), SMYTHE<sup>26</sup> (1959), BORDET et al.<sup>5</sup> (1962), ARCHIBALD & REED<sup>2</sup> (1965) SCHIRMER<sup>22</sup> (1966), a radiologia é o meio mais seguro e preciso no diagnóstico de corpo estranho no esôfago torácico. Embora sendo da mesma opinião destes autores devemos lembrar que, em determinados casos, ela pode ser falha. Nessas ocasiões os demais métodos de diagnóstico podem ser de grande valia. O animal de protocolo n.º 19 não apresentava corpo estranho no esôfago torácico. Uma dobra da mucosa esofágica foi a causa da falsa imagem de corpo estranho. No animal de protocolo n.º 22 o corpo estranho encontrava-se acolado à mucosa e devido ao seu formato permitia passagem de sonda. Após a cirurgia foi feita nova chapa radiológica e confirmou-se a presença de obstáculo ao livre trânsito do esôfago e numa segunda intervenção cirúrgica foi possível retirá-lo. A utilização de contraste foi citada por LEROY<sup>13</sup> (1956), SMYTHE<sup>26</sup> (1959), BORDET et al.<sup>5</sup> (1962).

Os animais de protocolos n.ºs 3, 4, 7, 9, 10, 15, 16 e 21 receberam, como pré-anestesia, cloridrato de clorpromazina (Amplictil — Rhodia — Indústrias Químicas e Têxteis S.A.), com escopo de diminuir a dose de anestésico que deviam receber.

Com a finalidade de permitir a entubação endotraqueal, na indução anestésica, foi utilizado o Tiamilal sódico (Surital — Laboratórios Parke Davis Ltda.) nos animais de protocolos n.ºs 1, 2, 5, 6 e 8 e Metoexital sódico (Brietal — Eli Lilly do Brasil Ltda.) nos de protocolos n.ºs 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25 e 26. O estado de prostração dos pacientes protocolados sob n.ºs 7, 9, 10 e 16 levou-nos a dispensar o uso desses medicamentos.

A manutenção da anestesia foi possível graças ao emprego de éter anestésico em

circuito fechado, exceto os animais de protocolos n.ºs 3, 4 e 20 que receberam, por via intravenosa, etidl 1-metil-butil-barbiturato de sódio (Pentobarbital sódico — Indústrias Farmacêuticas Fontoura-Wyeth S. A.). Esta última mostrou ser mais cômoda enquanto que a primeira teve como vantagem a volta rápida do animal do estado de anestesia.

O tratamento divide os autores em três grupos, isto é, aqueles que preconizam métodos incruentos (Aubin, Taskin, Secord 1947, Atelyens), aqueles que optam pelos cruentos ou cirúrgicos (Milks, Stephenson e Weisheit, Mc Cunn, Archibald e Reed e Matera) e, por último, aqueles que lançam mão destes métodos só depois que as primeiras alternativas se mostraram infrutíferas (Knight 1951, Taglia, Puntoni e Chiera, Leroy, Secord 1957, Salerno, Smythe, Mammoli e Schirmer).

Dentre os métodos utilizados pelos autores do primeiro grupo, temos: 1) propulsão, que as vezes é viável na dependência da consistência, tamanho, forma, localização dos corpos estranhos e estado da mucosa esofágica; 2) extração do corpo estranho por via oral, por intermédio de pinças de forcipressão, pinças do tipo "jacaré", etc. Entre estes autores devemos citar Mammoli que preconiza a expectativa para aqueles animais que possuam uma obstrução incompleta permitindo passagem de alimento líquido ou finamente triturado.

Dentre os processos aplicados pelos autores do segundo grupo, os mais conhecidos e usados, são: 1) esofagotomia cervical ou pré-esternal, técnica esta que na maioria das vezes permite a extração de determinados corpos estranhos; 2) retirada do corpo estranho por via gástrica, quando o mesmo estiver perto da cardia; 3) esofagotomia transtorácica indiferentemente pelo lado direito e esquerdo.

Nas nossas observações, praticamos a esofagotomia transtorácica pelo lado esquerdo, utilizando como via de acesso o espaço intercostal correspondendo com o segmento do esôfago portador da obstrução, con-

forme previamente indicado pelo exame radiológico.

Observando o quadro da nossa casuística, notamos que em 12 casos o espaço intercostal escolhido foi o 6.º, em oito o 5.º, enquanto o 4.º, 7.º e 8.º espaços intercostais foram usados em dois casos cada um.

Fazendo a análise estatística desses dados, utilizando-se a distribuição  $X^2$ , verificamos que, ao nível de 5%, houve diferença significativa, quanto a via de acesso, entre o 6.º e o 4.º espaço intercostal; entre o 6.º e o 7.º e entre o 6.º e o 8.º. No entanto, entre o 5.º e o 6.º espaço intercostal a diferença não foi significativa.

Dos corpos estranhos encontrados a maioria absoluta era de estrutura óssea sendo, apenas um de estrutura cartilaginosa (n.º 7), outra mista (n.º 21) e um terceiro putrefeito (n.º 12).

Os resultados obtidos através da técnica por nós utilizada foram bastante animadores pois a mortalidade atingiu apenas 7,7% dos casos, correspondendo a dois animais. Um deles, o de protocolo n.º 17, teve sua morte causada por ruptura da aorta abdominal e o outro, protocolo n.º 24, devido a parada cardíaca. Dos 24 pacientes restantes, 22 tiveram recuperação normal e dois deles apresentaram complicações no pós-operatório e tiveram que receber cuidados especiais. No de protocolo n.º 19 formou-se uma fístula no local da ferida operatória e no de n.º 26 houve o desenvolvimento de abscesso subcutâneo na região da sutura o posterior eliminação de pontos.

## CONCLUSÕES

Para a retirada de corpos estranhos do esôfago torácico, várias técnicas são preconizadas em cirurgia veterinária.

No presente estudo, nossa casuística permitenos concluir que:

1 — a radiologia, com e sem contraste e a sondagem, são indispensáveis para o perfeito diagnóstico e localização do corpo estranho na porção torácica;



2 — o emprêgo de cloridrato de clorpromazina permite o emprego de menor dose de anestésico;

3 — a indução anestésica utilizando barbitúricos de ultra curta duração mostrou-se de grande valia para os animais que receberam éter durante a manutenção;

4 — ficou patente a segurança do emprego tanto do barbitúrico como do éter para a manutenção da anestesia;

5 — a via de acesso pelo lado esquerdo, anatomicamente revelou-se de fácil execução;

6 — os 5.<sup>os</sup> e 6.<sup>os</sup> espaços intercostais foram os mais utilizados para atingir o trato esofágico obstruído;

7 — a maioria dos corpos estranhos eram de estrutura óssea;

8 — a viabilidade da técnica da esofagotomia transtorácica é demonstrada pela baixa porcentagem 7,7% de casos fatais.

RFMVA-2

MUCCILOLO, R. G. — *Surgical treatment of the oesophagus obstruction in the dog.* *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 9:13-42, 1972.

**SUMMARY:** *In the present paper 26 cases are shown of thoracic esophagus obstruction in dogs taken to the Department of Surgery and Obstetrics of the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechny of São Paulo University. Among the patients treated 69% were Pekingese varying in age from 3 months to 10 years. As to size, 73% were small and 27% medium.*

*The author reviews the literature available on esophageal obstruction and makes comments on the several means of diagnosis as well as on the great number of treatments devised by various scholars. The topographical anatomy of the area in question was also considered with special care.*

*The author concludes that radiology is indispensable as a complement to the diagnosis of the affection. The use of Chlorpromazine, one milligramme for each kilo of the animal's weight, allowed the administration of a smaller dosage of anesthetic. The author further demonstrated the practicality of the use of barbiturics of ultra-*

*short duration for the endotracheal intubation and anesthetic induction. The safety of ether as well as pentobarbital sodium (Sodium 5-ethyl-5(1-methylbutyl) barbiturate) was established for the maintenance of anesthesia. Anatomically the approach by the left side was found to be easily feasible and the 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> intercostal space were the ones most used to reach the obstructed esophageal tract.*

*The viability of the method described in the paper was confirmed by the low rate of fatal cases (7,7%).*

**UNITERMS:** *O esophagus, obstruction\*; Dog\*; Surgical treatment\*.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACCIOLY, A. L. — Contribuição para o estudo das toracotomias in "Canis familiaris". Vias de acesso ao coração e aos seus pedículos vasculares. Niterói, 1965. [Tese — Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro].
2. ARCHIBALD, J. & REED, J. H. — Esophagus. In *CANINE surgery*. Illinois, American Veterinary Publications, 1965. p. 443-54.
3. ATELYENS, J. — A forceps for the removal of foreign bodies from the upper digestive tract. *J. Amer. vet. med. Ass.*, 126(936): 184-7, 1955.
4. AUBIN — La tracheo-bronco-esophagoscopie chez l'homme et les animaux domestique. *Rec. Med. vet. Alfort*, 130(9):265-90, 1927.
5. BORDET, R. et al. — Images radiologiques de l'oesophage de carnivores domestiques. *Rec. Med. vet. Alfort*, 138(9):751-60, 1962.
6. BRADLEY, O. C. — *Topographical anatomy of the dog* (Rev. T. Grahame) 4th ed. London, Olliver and Boyd., 1943.
7. HOFFMANN, G. — Mikroskopische Anatomie. In: *Histologischer Kurs*. Jena, Gustav Fischer, 1961. v. 2.
8. HOUSSET, F. apud LEROY, G.<sup>11</sup>
9. KERBAUY, A. M. R. M. et al. — Anestesia geral de pequenos animais com o emprêgo de Metoexital-Sódico (Brietal Sódico). *Rev. Med. vet.*, 2(3):196-202, 1967.

MUCCILOLO, R. G. — Contribuição ao estudo do tratamento cirúrgico da obstrução do esfago no cão. Técnica da esofagotomia transtorácica. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 9:13-42, 1972.

10. YNIGHT, G. C. — The diagnosis and treatment of oesophageal impaction in a dog with special reference to transthoracic oesophagotomy. *Vet. Rec.*, 63(34):543-8, 1951.
11. KNIGHT, G. C. — Oesophagotomy transtorácica chez le chien: rapport sur 75 cas. *Vet. Rec.*, 75:264-6, 1963.
12. LACROIX, L. J. — Congenital dilatation of the esophagus. *N. Amer. Vet.*, 30(1):29-30, 1949.
13. LEROY, G. — Extraction de corps étrangers de l'oesophage médiastinal du chien par la voie thoracique. Paris, 1956. [Thèse — Faculte de Medecine de Paris].
14. MAMMOLI, R. — Oesophageal obstruction in the dog, with particular reference to surgical treatment. *Ann. Fac. Med. vet. Pisa*, 14:150-9, 1961.
15. MATERA, E. A. — Contribuição para a técnica da esofagotomia em cão. *Bol. Soc. paul. Med. vet.*, 8(1):20-30, 1947.
16. MC CUNN, J. — *Hobby's surgical diseases of the dog and cat*. 6th ed. London, Baillière, Tindall and Cox, 1953. p. 176-9.
17. MILKS, H. J. et al. — Two cases of obstruction of the esophagus. *Rep. N. Y. St. vet. Coll.* 55-6, 1937.
18. O'CONNOR, J. J. — *Dollar's veterinary surgery*. 4th ed. London, Baillière, 1950. p. 623-33.
19. PUNTONI, P. & CHIERA, G. — Raro corpo estraneo nell'esofago di cano. Casistica clinica e considerazioni di patologia chirurgica plastica. *Ann. Fac. Med. vet. Pisa*, 7:178-93, 1954.
20. ROBIN, Y. — Trois cas, chez le chien, d'obstruction base de l'oesophago thoracique par corps étranger. Doux cures chirurgicales par voie retrograde à la faveur d'une gastrotomie. *Rev. Méd. vet.*, 26:743-56, 1963.
21. SALERNO, G. — Transthoracic extraction of a foreign body from the oesophagus in a dog. *Ann. Fac. Med. vet. Pisa*, 10:133-43, 1958.
22. SCHIRMER, R. G. — Diseases of the alimentary tract the esophagus. In: CANINE medicine. Illinois, American Veterinary Publications, 1966. p. 90-3.
23. SECORD, A. C. — Foreign bodies in the esophagus. *N. Amer. Vet.*, 28(8):457-9, 1947.
24. SECORD, A. C. — Foreign bodies in the esophagus. In: CANINE surgery. 4th ed. Illinois, American Veterinary Publications, 1957. p. 395-97.
25. SHUTTLEWORTH, A. C. & SMYTHE, R. H. — *Operative procedure*. Illinois, Charles C. Thomas, 1960. v. 2 p. -82-6.
26. SMYTHE, R. H. — *Clinical veterinary surgery*. General principles and diagnosis. London, Crosby Lockwood, 1959. v. 1.
27. STRADE, A. — Foreign body in the oesophagus of three dogs removed by transthoracic oesophagotomy. *Nord. Vet.-Med.* 12(9):555-62, 1960.
28. TAGLIA, L. — Corpo estraneo nell'esofago del cane. *Vet. ital.*, 13(3):276-8, 1952.
29. TASKIN, M. G. — Extrateur pour corps étrangers oesophagions. *Bull. Acad. vet. Fr.*, 11(6):408-9, 1938.
30. ZIMMERL, U. — *Anatomia topográfica veterinária*. Milano, Vallardi, 1949. p. 235-88.

Recebido para publicação em 22-8-72

Aprovado para publicação em 11-10-72



Fig. 1 — Radiografia latero-lateral. Corpo estranho no 4.º espaço intercostal.

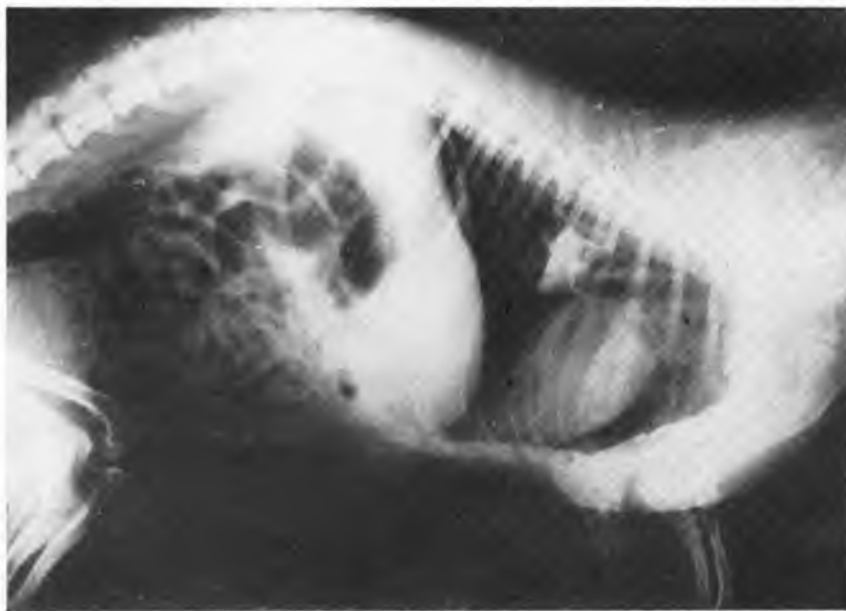


Fig. n.º 2 — Radiografia latero-lateral. Corpo estranho no 6.º espaço intercostal.



Fig. n.º 3 — Radiografia latero-lateral. Corpo estranho no 5.º espaço intercostal.



Fig. n.º 4 — Radiografia latero-lateral e ventro dorsal. Corpo estranho no 7.º espaço intercostal.

MUCCILOLO, R. G. — Contribuição ao estudo do tratamento cirúrgico da obstrução do esôfago no cão. Técnica da esofagotomia transtorácica. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 9:13-42. 1972.

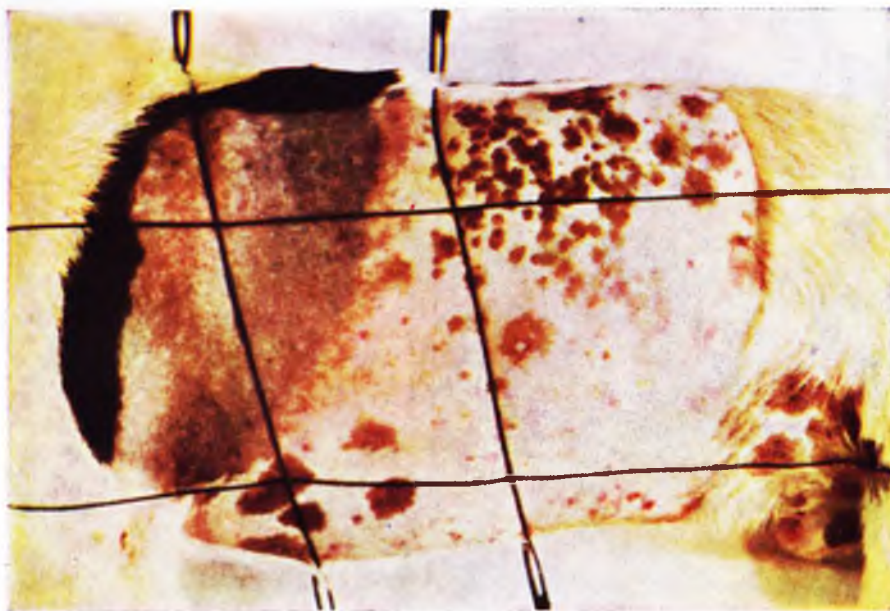


Fig. n.º 5 — Regiões do tórax: dorsal, costal e esternal.

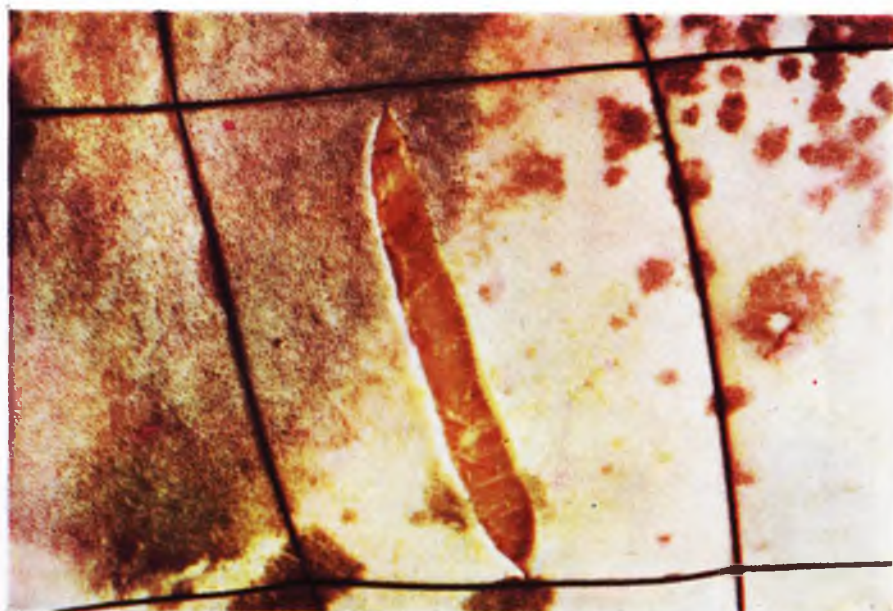


Fig. n.º 6 — Incisão da pele demonstrando grande mobilidade e separação das bordas.



MUCCIOLO, R. G. — Contribuição ao estudo do tratamento cirúrgico da obstrução do esôfago no cão. Técnica da esofagotomia transtorácica. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 9:13-42, 1972.

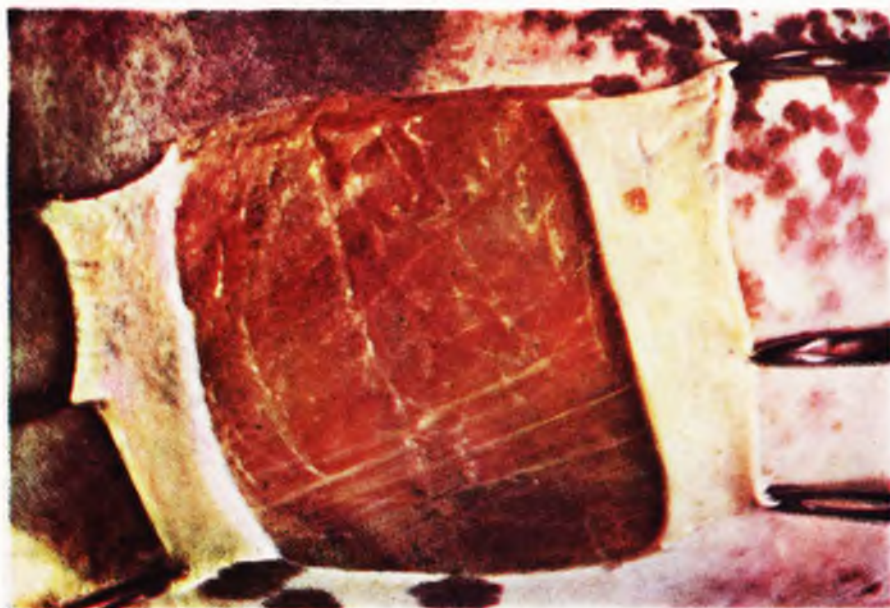


Fig. n.º 7 — Músculo cutâneo do tórax.



Fig. n.º 8 — Parte profunda da tela subcutânea infiltrada de gordura.

MUCCILOLO, R. G. — Contribuição no estudo do tratamento cirúrgico da obstrução do esôfago no cão. Técnica da esofagotomia transtorácica. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 9:13-42, 1972.

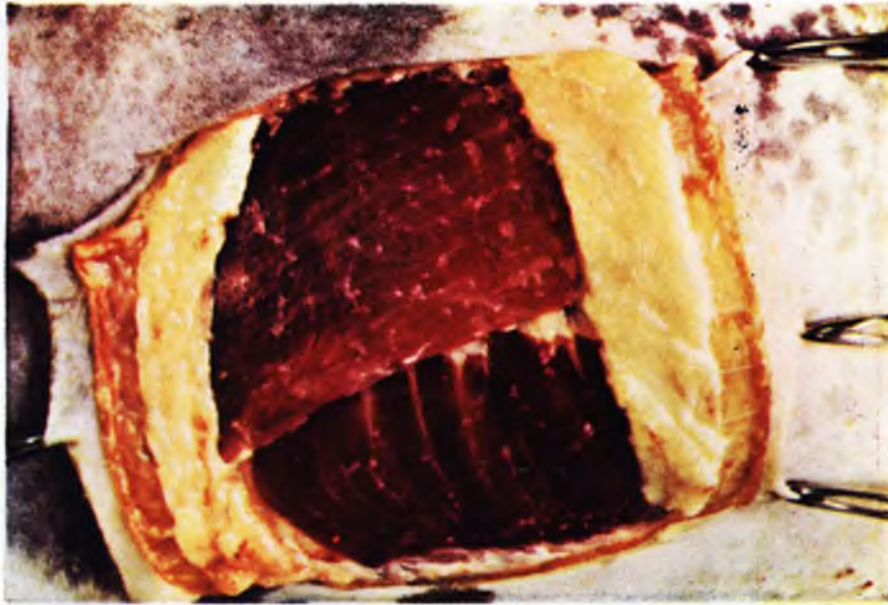


Fig. n.º 9 — Músculo grande dorsal

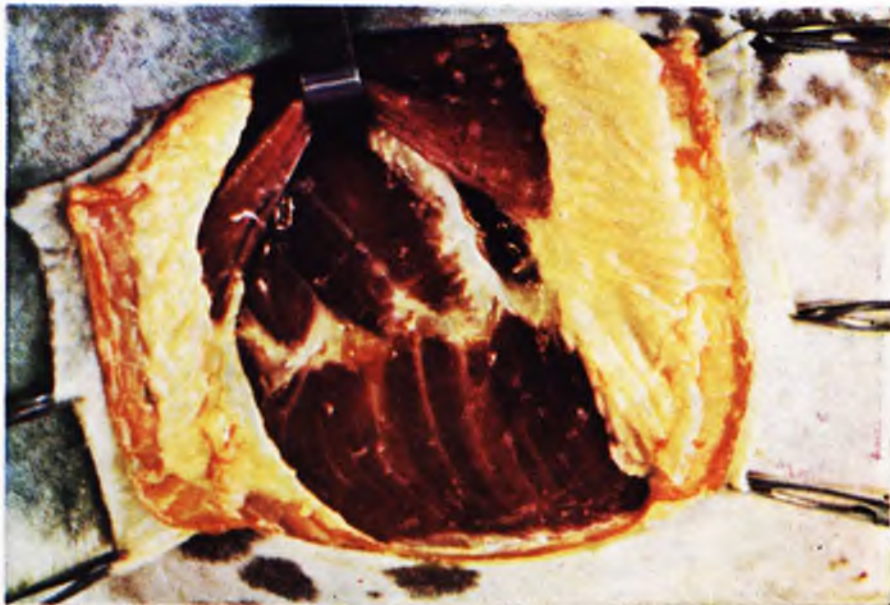


Fig. n.º 10 — Músculos serrato ventral e intercostais externos.



MUCCILO, R. G. — Contribuição ao estudo do tratamento cirúrgico da obstrução do esôfago no cão. Técnica da esofagotomia transtorácica. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 9:13-42, 1972.

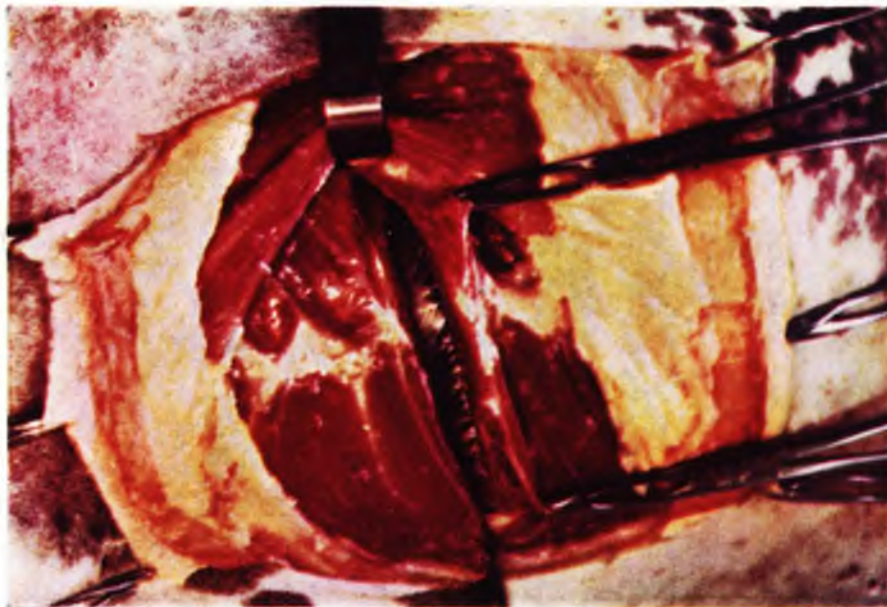


Fig. n.º 11 — Exposição da pleura.



Fig. n.º 12 — Incisão da pleura, permitindo mostrar lobo pulmonar.



---

MUCCIOLO, R. G. — Contribuição ao estudo do tratamento cirúrgico da obstrução do esôfago no cão. Técnica da esofagotomia transtorácica. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 9:13-42, 1972.

---



Fig. n.º 13 — Exposição da cavidade torácica com visualização do esôfago.

MUCCIOLO, R. G. — Contribuição ao estudo do tratamento cirúrgico da obstrução do esôfago no cão. Técnica da esofagotomia transtorácica. *Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, 9:13-42, 1972.

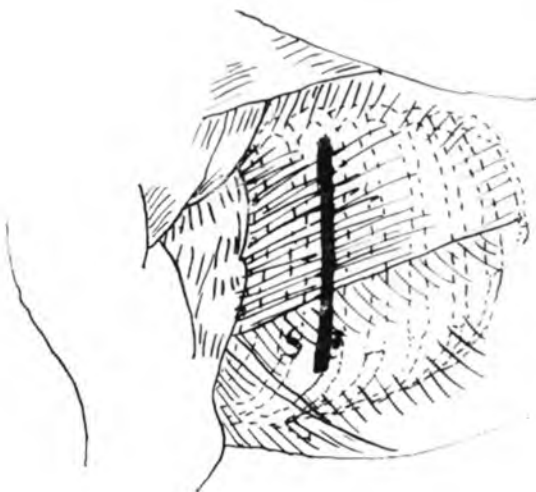


Fig. n.º 14 — Ponto de cicção das toracotomias:  
6.º espaço intercostal.

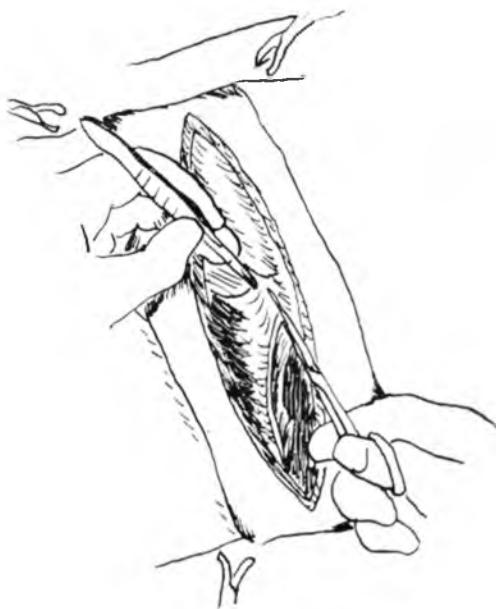


Fig. n.º 15 — Incisão dos músculos.

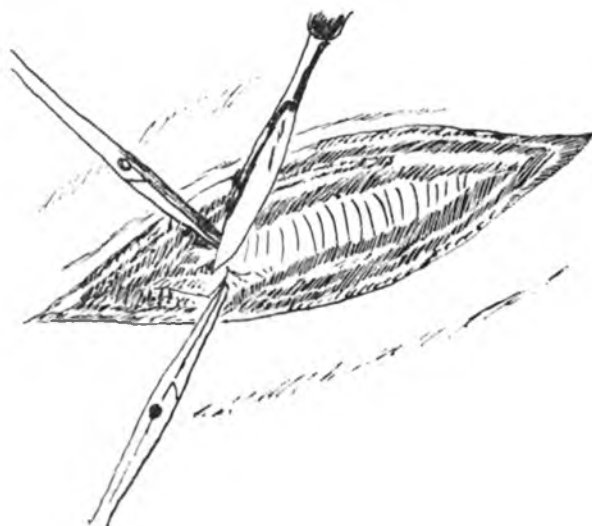


Fig. n.º 16 — Incisão inicial da plaura.

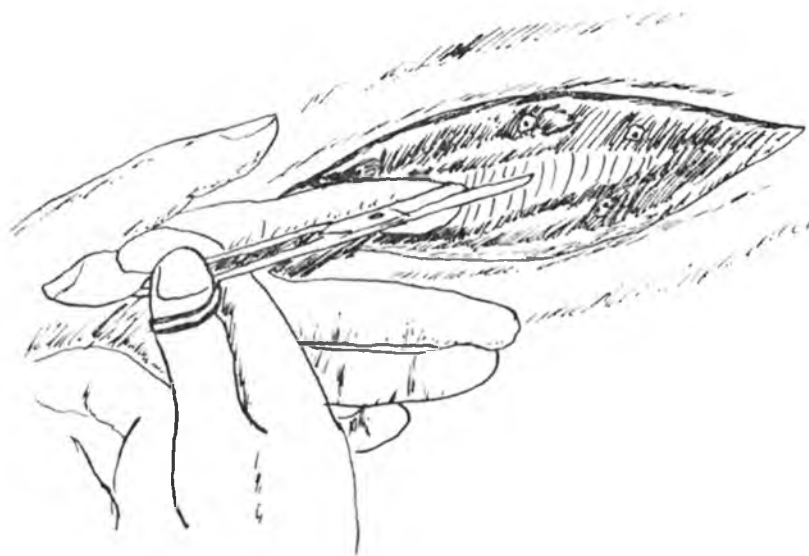


Fig. n.º 17 — Incisão da pleura.

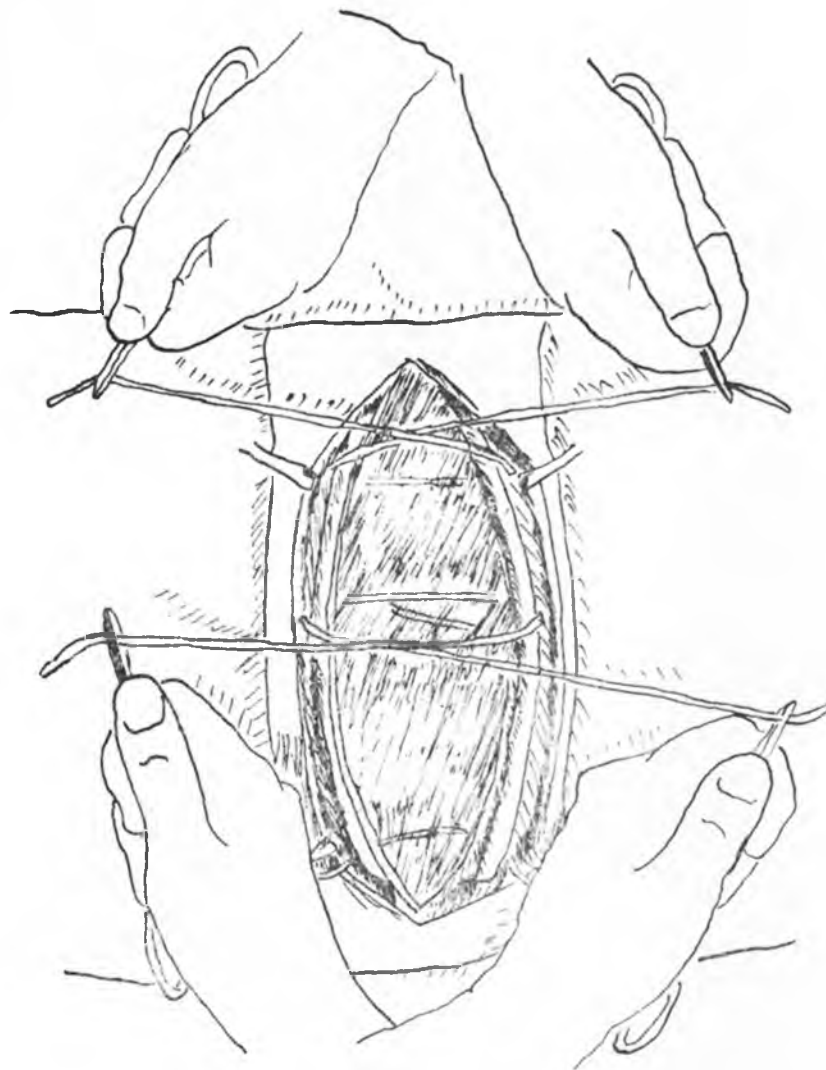


Fig. n.º 18 — Sutura pericostal (1.ª parte).

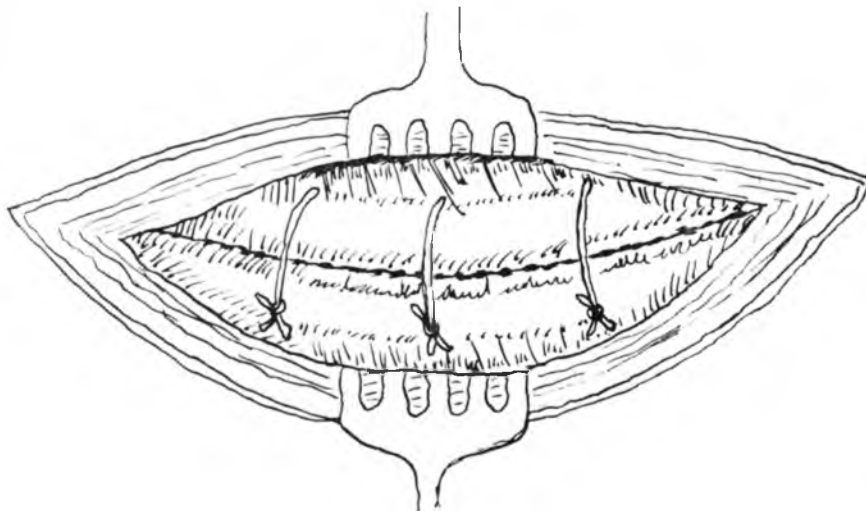


Fig. n.º 19 — Sutura pericostal (2.ª parte).

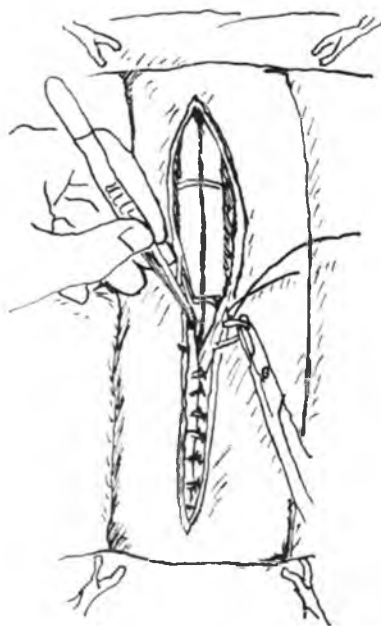


Fig. n.º 20 — Sutura dos planos musculares com pontos simples separados.

Quadro das observações pessoais

Protocolo	Raça	Idade	Sexo	Pelagem	Tamanho	Espaço inter-costal	Estrutura do Corpo estranho	Pré-anestesia *	Indução		Manutenção		Evolução
									Surital**	Brietal***	Surital****	Pentobarbital****	
1	sem raça definida	3 meses	macho	branca	médio	5.º	óssea		+				Boa
2	sem raça definida	2,5 anos	fêmea	marron	médio	6.º	óssea		+				Boa
3	sem raça definida	8 anos	fêmea	preta	médio	5.º	óssea	+			+		Boa
4	pequínês	4 anos	macho	marron	pequeno	6º	óssea	+			+		Boa
5	sem raça definida	3 anos	fêmea	branca	médio	8.º	óssea		+				Boa
6	sem raça definida	3 meses	fêmea	preta	pequeno	6.º	óssea		+				Boa
7	pequínês	2 anos	fêmea	castanha	pequeno	6.º	cartilaginosa	+					Boa
8	pequínês	6 meses	macho	castanha	pequeno	5.º	óssea		+				Boa
9	pequínês	3 anos	fêmea	castanha	pequeno	4.º	óssea	+					Boa
10	pequínês	4 meses	fêmea	castanha	pequeno	5.º	óssea	+					Boa
11	sem raça definida	3 meses	macho	branca	pequeno	6.º	óssea		+				Boa
12	pequínês	15 meses	fêmea	castanha	pequeno	6.º	óssea		+				Boa
13	pequínês	1 ano	fêmea	castanha	pequeno	5.º	óssea		+				Boa
14	pequínês	2 anos	macho	castanha	pequeno	4.º	óssea		+				Boa
15	pequínês	2 anos	fêmea	castanha	pequeno	6.º	óssea		+				Boa
16	pequínês	8 anos	macho	castanha	pequeno	8.º	óssea	+					Boa
17	pequínês	4 anos	fêmea	preta	pequeno	6.º	óssea	+					Morte
18	pequínês	2 anos	macho	castanha	pequeno	5.º	óssea		+				Boa
19	pequínês	7 anos	fêmea	preta	médio	6.º	óssea		+				Boa
20	sem raça definida	6 meses	macho	cinza	pequeno	6.º	óssea		+		+		Boa
21	pequínês	10 anos	fêmea	castanha	pequeno	5.º	mista		+				Boa
22	pequínês	3 meses	fêmea	branca	pequeno	6.º	óssea		+				Boa
23	pequínês	6 meses	fêmea	preta	médio	5.º	óssea		+				Boa
24	sem raça definida	4 anos	macho	amarela	pequeno	7.º	óssea		+				Morte
25	pequínês	4 meses	macho	castanha	pequeno	7.º	óssea		+				Boa
26	pequínês	5 meses	fêmea	castanha	médio	6.º	óssea		+				Boa

\* Cloridrato de Clorpromazina — Amplictil (Rhodia Indústrias Químicas e Testeis S.A.).

\*\* Tiamilal Sódico (Laboratórios Parke Davis Ltda.).

\*\*\* Metoexital Sódico (Eli Lilly do Brasil Ltda.).

\*\*\*\* Etil l-metil-butil-barbiturato de sódio (Indústrias Farmacêuticas Fontoura Wyeth S.A.).