

**CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO  
DAS VIAS BILÍFERAS NO *SUS SCROFA*  
DOMESTICA.  
SISTEMATIZAÇÃO DO *RAMUS*  
*PRINCIPALIS DEXTER***

ANTONIO ALBERTO D'ERRICO  
Professor Livre Docente

IRVÊNIA LUIZA DE SANTIS PRADA  
Professor Livre Docente

NILSON FERREIRA  
Professor Assistente Doutor

JOÃO GILBERTO LOPES PEREIRA  
Professor Assistente Doutor  
Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia da USP.

D'ERRICO, A. A.; SANTIS PRADA, I. L. de; FERREIRA, N.; LOPES PEREIRA, J. G. Contribuição ao estudo das vias bilíferas no *Sus scrofa domestica*. Sistematização do *ramus principalis dexter*. Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 17 (1/2): 37-43, 1980.

**RESUMO:** Objetivou-se estudar, em 30 fígados de suínos, a sistematização do *ramus principalis dexter*. No que se refere às vias bilíferas, chegou-se às seguintes conclusões: a) O sistema do *ramus principalis dexter* é formado pela associação do *ramus processus caudati*, *ramus dorsalis lobi dextri lateralis*, *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis*, *ramus lobi dextri medialis* e *ductus cysticus*. b) As contribuições inominadas provieram do *lobus caudatus (pars supraportalis)* e *lobus dexter medialis*.

**UNITERMOS:** Anatomia, suínos\*; Vias bilíferas\*; Fígado, suínos\*.

## INTRODUÇÃO

Trabalhos pertinentes à sistematização das vias bilíferas dos animais domésticos e, mesmo, de algumas espécies silvestres caracterizam uma das linhas de pesquisa desenvolvidas pelos integrantes das disciplinas de Anatomia Descritiva e Topográfica do Departamento de Cirurgia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, com o propósito, não apenas de fornecer dados para estudos de caráter comparativo mas, também, na busca de completar os ensinamentos obtidos nos compêndios clássicos de Anatomia Veterinária.

Assim, a escolha deste assunto constitui, de início, mais uma contribuição sobre o arranjo dos componentes do aparelho excretor do fígado, visando obter subsídios que, como acima esclarecemos, venham a aumentar o conhecimento das disposições apresentadas pelos focados ductos, em especial no suíno, considerado, quase sempre de forma genérica pelos tratadistas e, por outro lado, motivo de raras publicações especializadas, pelo menos, no concernente ao tema de nosso interesse. Ainda mais, a preferência dada ao *Sus scrofa*, como material do presente trabalho, tem sua razão de ser, face à importância assumida por esta espécie animal nas investigações de aplicação imediata, particularmente, no campo da cirurgia experimental.

## LITERATURA

Compulsando os livros de Anatomia Veterinária, nada encontramos sobre o focado assunto; de tal sorte, as informações obtidas, encontramos-as em trabalhos especializados.

Assim, OTTAVIANI<sup>4</sup> (1933), efetuando estudo radiográfico comparado das vias bilíferas intra-hepáticas, informa, que, relativamente ao suíno adulto, não é possível dividir o fígado em dois territórios, direito e esquerdo. De fato, as aludidas vias, no conjunto, de forma espalmada são constituídas pelo grande ducto bilífero esquerdo, no qual desembocam, alguns afluentes conspícuos outros delgados, além do ducto direito; este acha-se caracterizado, nesta espécie, como via delgada, a representar simples tributário do ducto esquerdo, que ainda acolhe o ducto cístico e se continua no colédoco.

Na parte mais lateral do lobo direito encontram-se dois afluentes secundários que convergem para formar o afluente primário do lobo direito, ao qual vêm ter os outros afluentes secundários deste lobo; como o correspondente do lobo caudato constitui o ducto direito. Em alguns casos, entretanto, existem quatro afluentes primários associados entre si, dois a dois; a união dos dois calibrosos e curtos afluentes resultantes, dá origem ao ducto direito.

O lobo caudato é percorrido por afluente primário, no qual chegam de sete a dez afluentes secundários ou de dois a três deles, volumosos. O afluente primário do lobo caudato forma, com aquele do lobo direito, o ducto direito, medindo, nos suínos adultos, 2 a 3 mm. Este ducto recebe dois ou três afluentes oriundos da parte medial do lobo caudato (processo papilar) e muitas vezes um destes chega ao ducto esquerdo.

O A. considera, ainda, que o lobo acessório direito pode enviar afluente ao ducto cístico.

NETTELBLAD<sup>3</sup> (1954), investiga 56 fígados de diferentes mamíferos, dentre eles, 1 (um) de porco, no qual observa a disposição do *ductus hepaticus*. Este A. valendo-se do método de corrosão, relata-nos que, o *ramus principalis dexter* emite um *ramus cranialis dexter* e, a seguir, fornece o *ramus dorsalis dexter* e o *ramus dorsocaudalis dexter*:

JABLAN-PANTIC<sup>2</sup> (1963), pesquisa as vias bilíferas intra-hepáticas, em 58 animais domésticos, dos quais 16 suínos, cujos fígados foram injetados com substância radiopaca, através do *ductus choledocus*, e fixados em formalina a 4%. Apresentamos as informações exaradas pelo A., nos seguintes itens:

a) o *ductus hepaticus* divide-se em dois ramos, ou seja, o *ramus principalis dexter* e o *ramus principalis sinister*;

b) o *ramus principalis dexter*, por meio de suas ramificações, drena a bile, do *lobus dexter lateralis*, *processus caudatus*, porções direitas de *lobus caudatus*, ainda algumas vezes, da parte lateral do *lobus dexter medialis* e, excepcionalmente, do *lobus sinister lateralis*;

c) para o *ramus principalis dexter* confluem: ramúsculos vindos da porção direita do *lobus caudatus*, podendo aí chegar ramo do segmento lateral esquerdo; os *rami lobi dextri lateralis*, procedentes do *lobus dexter lateralis*; o *ramus processus caudati*, originário do *lobus caudatus*; um a dois ramos do *lobus dexter medialis*, representados pelo *ramus lobi dextri medialis*; ramificações provenientes do *lobus quadratus*, as quais desembocam, mais frequentemente, no *ductus cysticus*, raramente no *ductus hepaticus*, ou os ramos principais direito e esquerdo;

BOULOGNE<sup>1</sup> (1972) pesquisa a segmentação hepática em 185 porcos, sendo 50 deles destinados ao exame das vias bilíferas. Utilizando-se das técnicas de dissecação, corrosão e radiografias, chega a resultados que, em parte expõem. Para o sistema do canal biliar direito, drenam os coletores do lobo lateral direito, lobo medial direito, processo caudato e ainda parte supraportal do lobo caudato (94,0%), sendo raro (2,0%) o encontro de ramo oriundo do lobo lateral esquerdo, com tal destino. Quanto ao número de coletores que procedem de cada um dos lobos, BOULOGNE nos dá as seguintes conclusões: processo caudato do lobo caudato — um (84,0%) ou dois (16,0%); lobo lateral direito — um (16,0%), dois (72,0%) ou três (12,0%); lobo medial direito — um (72,0%), dois (26,0%) ou três (2,0%).

## MATERIAL E MÉTODO

Reunimos para o nosso estudo 30 peças, compreendendo, cada uma, fígado e trato duodenal, recolhidas em bloco, de suínos de raças não definidas, machos, adultos, de diferentes e não conhecidas idades, sacrificados no Instituto Biológico do Estado de São Paulo.

Uma vez isolado o conjunto, abríamos o duodeno, ao longo de sua borda livre, canalizávamos o ducto colédoco através da papila duodenal maior, esvaziando, quanto possível, o sistema bilífero, mediante suaves e repetidas massagens, para, depois, injetá-lo, pela mesma via, com "Neoprene látex 650" adicionado de "Celobar" (laboratório Maurício Villela) em suspensão a 50,0% ou "vinyl" (bakelite vinyl — Bland VMCH)\* corado por pigmento específico. O primeiro tratamento foi empregado em 20 órgãos (Obs. 1 a 20), que posteriormente radiografamos e dissecamos após fixação em formol a 10,0%; o segundo, aplicamo-lo aos 10 casos restantes (Obs. 21 a 30), submetendo-os, a seguir, a processo de corrosão parcial; para tanto, imergíamos parte do fígado pela face visceral, em solução de ácido sulfúrico a 30,0%, fixando, concomitantemente o parênquima correspondente à face diafragmática com auxílio de injeções de formol a 10,0%.

\* Union Carbide Corporation — Chemical and Plastic. N.Y. — U.S.A.

Quanto aos territórios hepáticos, no porco, apresentam-se bem delimitadas por incisuras profundas, exceção feita ao *lobus dexter medialis* e *lobus quadratus*, parcialmente fundidos. Em consequência deste fato, demarcamos os aludidos territórios, como sugerem NICKEL, SCHUMMER & SEIFERLE<sup>16</sup> (1960), mediante dois planos imaginários perpendiculares às superfícies diafragmáticas e visceral do fígado, sendo que um deles passa pela fossa da vesícula biliar, segundo linha vista a percorrê-la no sentido do maior eixo e a atingir a impressão da veia cava caudal, enquanto o outro cruza a incisura correspondente do ligamento redondo e a impressão esofágica. Assim, o *lobus dexter lateralis* e o *lobus sinister medialis*, permanecem, pela ordem, caudalmente ao primeiro e cranialmente ao segundo dos planos; no segmento intermediário, as regiões infra e supraportal são ocupadas, respectivamente, pelo *lobus quadratus* e *lobus caudatus (pars supraportalis)*.

Cumpramos esclarecer que para facilitarmos o relato, estabelecemos divisão do *lobus dexter lateralis* em cinco partes pouco desiguais, dispostas radialmente e distribuídas pelos territórios dorsal (1/5), médio (3/5) e ventral (1/5).

Na sistematização das vias bilíferas, devido ao fato das injeções distenderem melhor as de situação superficial, respeitamos também as dimensões das regiões drenadas pelos coletores em apreciação, e não apenas o seu calibre.

Na verificação dos pequenos contingentes inominados responsáveis pelo escoamento dos diferentes territórios hepáticos, consignamo-los como tributários dos ramos principais, desde que associados a contribuição de origem diversa.

Cabe, ainda, lembrar que, no exame das diferentes vias, obedecemos o sentido periferia-centro de suas disposições; de outra parte, não receberam designação própria, as vias formadas pela convergência dos ductos principais, bem como as oriundas da associação dos troncos resultantes com os mencionados ductos.

Adotamos, também na descrição dos resultados, a nomenclatura empregada por JABLAN-PANTIC<sup>2</sup> (1963), nomeado de per si os *rami lobi dextri lateralis*, então assim considerados, em relação ao correspondente território de drenagem: *ramos dorsalis lobi dextri lateralis* (território dorsal), *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* (porção dorsal do território médio) *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis* (porção ventral do território médio) e *ramus ventralis lobi dextri lateralis* (território ventral).

## RESULTADOS

### Sistematização do *ramus principalis dexter*

Dentre as 30 glândulas, encontramos a comporem o sistema do *ramus principalis dexter*, afora o *ramus processus caudati*, o *ramus dorsalis lobi dextri lateralis*, o *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis*, o *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis* e o *ramus ventralis lobi dextri lateralis*, que surgem em todas as ocasiões, ainda o *ramus lobi dextri medialis* — 13 vezes (43,3% ± 9,0 — Fig. 1) o *ductus cysticus* — 2 vezes (6,7% ± 4,6) além de contribuições inominadas do *lobus caudatus (pars supraportalis)* e *processus caudatus*, *lobus quadratus*, *lobus medialis* e *lobus dexter lateralis* (território dorsal, dorsomedial, ventromedial e ventral).

1. O *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis* e o *ramus ventralis lobi dextri lateralis* compõem ducto comum em 14 das 30 preparações (46,7% ± 9,1 — Fig. 2). Ambos exibem-se livres de tributários — 12 vezes (40,0% ± 8,9), enquanto o primeiro deles recebe — 1 vez (3,3% ± 3,3) efe-

rente do *lobus dexter lateralis* (território dorsomedial) e ao segundo vem ter - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) contigente do *lobus dexter medialis*.

Por sua vez, o ducto comum ao *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis* e *ramus ventralis lobi dextri lateralis*, livre em 10 casos ( $33,3\% \pm 8,6$ ) recolhe, nas outras 4 ( $13,3\% \pm 6,2$ ) contribuições vindas:

a) somente do *lobus dexter medialis* isto é, um afluente - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ).

b) simultaneamente do *lobus dexter medialis* e *lobus dexter lateralis* (território ventral), ou seja, um ducto de cada, convergindo para tronco - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

c) apenas do *lobus dexter lateralis* (território ventral), uma via - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

2. O *ramus processii caudati* e o *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* convergem para tronco comum, em 13 dos 30 fígados examinados ( $43,3\% \pm 9,0$ ) dos quais 8 ( $26,7\% \pm 8,1$ ) apresentam-nos a drenarem exclusivamente as regiões de onde procedem. Entretanto, endereçam-se ao *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* - 4 vezes ( $13,3\% \pm 6,2$ ) contingentes oriundos:

a) unicamente do *lobus dexter lateralis*, vale dizer, um ducto - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ).

b) somente do *lobus caudatus (processus caudatus)* isto é, um eferente - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ).

Quanto ao *ramus processii caudati*, vemo-lo a receber - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) contigente do *lobus dexter lateralis* (território dorsal).

A seu turno, a via formada pela união do *ramus processii caudati* e *ramus dorsalis lobi dextri lateralis*, nas mesmas 13 peças, mostra-se livre - 7 vezes ( $23,3\% \pm 7,7$ ) acolhendo, nas mais 6 ( $20,0\% \pm 7,3$ ) contribuições originárias do *lobus caudatus (processus caudatus)* e *pars supraportalis*, melhor explicando, um ducto do primeiro - 4 vezes ( $13,3\% \pm 6,2$ ), uma via do último - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) e um coletor de cada, na citada sequência - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

3. O *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* e o *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* associam-se diretamente em 13 das 30 glândulas ( $43,3\% \pm 9,0$ ), exibindo-se livre - 7 vezes ( $23,3\% \pm 7,7$ ). Em 1 dos casos ( $3,3\% \pm 3,3$ ), ambos recolhem tributários, isto é, ao primeiro deles chega contingente vindo do *lobus caudatus (processus caudatus)*, enquanto ao segundo vem ter dois eferentes do *lobus dexter lateralis* (território ventromedial e dorsal). Identificamos apenas o *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* a acolher tributários - 3 vezes ( $10,0\% \pm 5,5$ ) e procedentes:

a) simultaneamente do *lobus dexter lateralis* (território dorsomedial) e *lobus caudatus (processus caudatus)* - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ) a saber, uma contribuição de cada região, unidas - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) e separadas - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

b) apenas do *lobus dexter lateralis* (território dorsomedial), vale dizer, um coletor - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

Nas duas peças restantes ( $6,7\% \pm 4,6$ ), somente o *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* recebe tributário, tal seja afluente, nascido no *lobus dexter lateralis* (território ventromedial).

Quanto à via resultante da união do *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* e *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis*, identificamo-la, nas aludidas 13 preparações, livre de tributários.

4. O *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* e o *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis* concorrem para

tronco, um 10 dos 30 casos ( $33,3\% \pm 8,6$  - Fig. 1), quando os encontramos, a escoarem exclusivamente os territórios que lhes correspondem.

Por sua vez, o ducto para o qual confluem, também livre em 8 dos 10 citados fígados ( $26,7\% \pm 8,1$ ) recebe, nos outros 2 ( $6,7\% \pm 4,6$ ) contribuições vindas:

a) apenas do *lobus caudatus (processus caudatus)*, ou seja, um coletor - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

b) unicamente do *lobus dexter lateralis* (território dorsomedial), vale dizer, um contigente - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

5. O *ramus processii caudati* e o *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* comunicam-se diretamente, em 2 das 30 preparações ( $6,7\% \pm 4,6$  - Fig. 2), surgindo livres.

Entretanto, à via que constituem, também livre em 1 dos casos ( $3,3\% \pm 3,3$ ) endereça-se eferente do *lobus caudatus (processus caudatus)* - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

6. O *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* e o *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis* convergem para ducto comum, em 1 das 30 glândulas ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

Nesta ocasião, assim como o coletor que formam, ambos surgem livres de tributários.

Vejamos agora, e sob o mesmo critério de relato, a maneira pela qual, quando não diretamente associado a outro coletor nominado, cada um dos ductos conspícuos vai ter a tronco de dois ou mais ramos.

1. O *ramus processii caudati*, que nos 30 órgãos é visto a associar-se ao *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* - 13 vezes ( $43,3\% \pm 9,0$ ) e ao *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$  - Fig. 2) destina-se, nos outros 15 ( $50,0\% \pm 9,1$  - Fig. 1) a coletores formados pela união sucessiva dos integrantes:

a) *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* mais *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* - 6 vezes ( $20,0\% \pm 7,3$ ). Nessas oportunidades, o *ramus processii caudati* drena somente a região que lhe corresponde mas, o tronco final recolhe tributários - 3 vezes ( $10,0\% \pm 5,5$ ) ou seja, contingente oriundo do *lobus caudatus (pars supraportalis)* - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ) e coletor do *lobus dexter lateralis* (território ventromedial) - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ );

b) *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* mais *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* e *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis* mais *ramus ventralis lobi dextri lateralis* - 5 vezes ( $16,7\% \pm 6,8$ ). Enquanto o *ramus processii caudati* surge livre de tributários - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ) tal como o tronco assim constituído 3 vezes ( $10,0\% \pm 5,5$ ) nas outras 3 preparações ( $10,0\% \pm 5,5$ ) acolhe ducto vindo do *lobus caudatus (pars supraportalis)*, o mesmo acontecendo com o aludido tronco - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ );

c) *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* mais *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* e *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis* - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ). À via assim formada chega - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) contribuição do *lobus caudatus (processus caudatus)*, enquanto ao *ramus processii caudati* também vem ter - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) afluente originário do *lobus dexter lateralis* (território dorsal);

d) *ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis* mais *ramus ventromedialis lobi dextri lateralis*, *ramus ventralis lobi dextri lateralis* e *ramus dorsalis lobi dextri lateralis* - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ). Neste caso, ao *ramus processii caudati* dirige-se contribuição do *lobus caudatus (pars supraportalis)*, ao passo que à via final vai ter coletor procedente do *lobus dexter lateralis* (território ventral);

e) **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** mais **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis**, **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** e **ramus ventralis lobi dextri lateralis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ). Nesta peça o **ramus processii caudati** aparece livre e a via final, por sua vez, recebe um eferente do **lobus caudatus (pars supraportalis)** e, outro do **lobus dexter lateralis (território ventral)**.

2. O **ramus dorsalis lobi dextri lateralis**, conforme descrevemos, dentre as 30 glândulas une-se ao **ramus processii caudati** - 13 vezes ( $43,3\% \pm 9,0$ ) ao **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** - 13 vezes ( $43,3\% \pm 9,0$ ) e ao **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ). Vemo-lo, nas outras 3 glândulas ( $10,0\% \pm 5,5$  - Fig. 2) dirigido a tronco para o qual concorrem:

a) **ramus processii caudati** mais **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ). O **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** é livre mas, a via resultante das associações enunciadas recebe coletor procedente do **lobus caudatus (pars supraportalis)**;

b) **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** mais **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ), quando tanto o **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** como o tronco que reúne os citados ductos, mostram-se livres de tributários;

c) **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** mais **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** e **ramus ventralis lobi dextri lateralis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ). Nesta oportunidade, o tronco final é livre e o **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** acolhe afluente vindo do **lobus dexter lateralis (território dorsomedial)**.

3. O **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** surge, nos 30 fígados, e tal como relatamos, ligado diretamente ao **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** - 13 vezes ( $43,3\% \pm 9,0$ ) ao **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** - 10 vezes ( $33,3\% \pm 8,6$  - Fig. 1) e ao **ramus processii caudati** - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$  - Fig. 2). Nas mais 5 preparações ( $16,7\% \pm 6,8$ ) encontramos-lo endereçado ao ducto comum dos seguintes contingentes conspícuos:

a) **ramus processii caudati** mais **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** - 4 vezes ( $13,3\% \pm 6,2$ ). Enquanto o **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** exhibe-se a escoar apenas o próprio território, o tronco para o qual convergem os aludidos ramos recolhe - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ) tributário oriundo do **lobus caudatus (processus caudatus)**;

b) **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** mais **ramus ventralis lobi dextri lateralis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ), ocasião em que o **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis**, assim como a via final, mostra-se livre de afluentes.

4. O **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis**, conforme adiantamos, nas 30 peças une-se ao **ramus ventralis lobi dextri lateralis** - 14 vezes ( $46,7\% \pm 9,1$  - Fig. 2) ao **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** - 10 vezes ( $33,3\% \pm 8,6$  - Fig. 1) e ao **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ). Surpreendemo-lo, nas mais 5 peças ( $16,7\% \pm 6,8$ ) destinado a tronco dos coletores:

a) **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** mais **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ), quando o **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** e a via final mostram-se livres;

b) **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** mais **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** e **ramus processii caudati** - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ). Nestes casos, enquanto o ducto comum aos citados contingentes surge livre, ao **ramus ventro-**

**medialis lobi dextri lateralis** vem ter eferente do **lobus dexter lateralis (território dorsomedial)**;

c) **ramus processii caudati** mais **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** e **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ), surgindo, tanto o **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** quanto a via final, livres de tributários.

5. O **ramus ventralis lobi dextri lateralis** é visto, já o referimos, conjugado diretamente, dentre os 30 órgãos, ao **ramus ventrolateralis lobi dextri lateralis** - 14 vezes ( $46,7\% \pm 9,1$  - Fig. 2). Identificamo-lo, nas mais 16 glândulas ( $53,3\% \pm 9,1$  - Fig. 1) unido a ducto comum aos seguintes coletores:

a) **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** mais **ramus ventrolateralis lobi dextri lateralis** - 4 vezes ( $13,3\% \pm 6,2$ ). Nestas peças, o **ramus ventralis lobi dextri lateralis** exhibe-se a drenar exclusivamente o território que lhe corresponde - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ) e a receber, nas outras 2 ( $6,7\% \pm 4,6$ ) contribuição do **lobus dexter medialis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) e do **lobus dexter lateralis (território ventromedial)** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ). Por sua vez, a via final, livre - 3 vezes ( $10,0\% \pm 5,5$ ) recebe - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) afluente originário do **lobus dexter medialis**;

b) **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** mais **ramus ventrolateralis lobi dextri lateralis** e **ramus processii caudati** mais **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** - 3 vezes ( $10,0\% \pm 5,5$ ). Em 2 oportunidades ( $6,7\% \pm 4,6$ ), o **ramus ventralis lobi dextri lateralis** aparece livre de tributários mas acolhe - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) contingente nascido no **lobus dexter medialis**. O tronco comum aos ductos conspícuos citados também é livre - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) e recebe, nas outras 2 ocasiões ( $6,7\% \pm 4,6$ ) dois coletores do **lobus caudatus (pars supraportalis)** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) e eferente do **lobus dexter lateralis (território ventral)** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

c) **ramus processii caudati** mais **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ). Nestas preparações, o **ramus ventralis lobi dextri lateralis** não recebe afluentes - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) mas, a ele vem ter, na outra oportunidade ( $3,3\% \pm 3,3$ ) ducto vindo do **lobus quadratus** unido a coletor do **lobus dexter medialis**. A seu turno, a via final, livre - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) recolhe 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) duas contribuições do **lobus caudatus (pars supraportalis)**, independentes;

d) **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** mais **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis**, **ramus processii caudati** e **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ). Quanto ao **ramus ventralis lobi dextri lateralis**, somente é livre - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) recebendo - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ), tributário procedente do **lobus dexter medialis**. O tronco que reúne os aludidos coletores conspícuos acolhe, em ambos os casos, dois eferentes do **lobus caudatus (pars supraportalis)** e, em 1 deles ( $3,3\% \pm 3,3$ ) também ducto originário do **lobus dexter medialis**;

e) **ramus dorsalis lobi dextri lateralis** mais **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis**, **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** e **ramus processii caudati** - 2 vezes ( $6,7\% \pm 4,6$ ). Nestes casos, o **ramus ventralis lobi dextri lateralis** é livre - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) e recolhe - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ), coletor do **lobus dexter lateralis (território ventromedial)**. Ao tronco assim constituído, igualmente livre - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ) vem ter contribuição do **lobus caudatus (pars supraportalis)** seguida de outra do **lobus dexter medialis** - 1 vez ( $3,3\% \pm 3,3$ ).

f) **ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis** mais **ramus ventromedialis lobi dextri lateralis** e **ramus dorsalis lobi dex-**

tri lateralis - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3), quando surpreendemos o tronco final livre e o ramus ventralis lobi dextri lateralis a receber afluente vindo do lobus dexter lateralis (território ventromedial);

g) ramus processi caudati mais ramus dorsalis lobi dextri lateralis, ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis e ramus ventromedialis lobi dextri lateralis - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3), aparecendo, tanto o ramus ventralis lobi dextri lateralis, quanto a via final, livres de tributários;

h) ramus processi caudati mais ramus dorsalis lobi dextri lateralis e ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventromedialis lobi dextri lateralis - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3), quando o tronco comum a todos os coletores é livre mas, ao ramus ventralis lobi dextri lateralis vem ter tributário oriundo do lobus dexter medialis;

6. O ramus lobi dextri medialis, diga-se de passagem, vai ter, em 9 dos 30 fígados (30,0%  $\pm$  8,4) diretamente ao ductus hepaticus; em mais 5 delas (16,7%  $\pm$  6,8 - Fig. 2), associa-se ao ductus cysticus que, nestes casos, concorre com o ductus hepaticus na constituição do ductus choledocus; em outros 3 órgãos (10,0%  $\pm$  5,5), integra o sistema do ramus principalis sinister, também ligado - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3) ao ductus cysticus. Nas 13 peças (43,3%  $\pm$  9,0 - Fig. 1) em que participa do sistema do ramus principalis dexter, o ramus lobi dextri medialis nunca se une diretamente a outro coletor nominado pois vai ter, sempre, a tronco de dois ou mais contigentes conspícuos, tais sejam:

a) ramus dorsalis lobi dextri lateralis mais ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, ramus ventromedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventralis lobi dextri lateralis e ramus processi caudati - 3 vezes (10,0%  $\pm$  5,5). Tanto o ramus lobi dextri medialis quanto a via final mostram-se livres, exceção feita a um dos casos, já representativa do próprio ramus principalis dexter, que apresenta o aludido ramo a receber contribuição do lobus dexter lateralis (território ventral);

b) ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventromedialis lobi dextri lateralis, ramus processi caudati mais ramus dorsalis lobi dextri lateralis e ramus ventralis lobi dextri lateralis - 3 vezes (10,0%  $\pm$  5,5). Nestas peças, o coletor em foco, isto é, o ramus lobi dextri medialis exhibe-se livre de tributários, assim como a via que reúne os citados contingentes, já representativa do próprio ramus principalis dexter;

c) ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventromedialis lobi dextri lateralis, ramus ventralis lobi dextri lateralis, ramus dorsalis lobi dextri lateralis e ramus processi caudati - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3). Identificamos o ramus lobi dextri medialis, tanto quanto a via final - esta configurando já o próprio ramus principalis dexter -, livres de afluentes;

d) ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventromedialis lobi dextri lateralis, ramus dorsalis lobi dextri lateralis, ramus ventralis lobi dextri lateralis e ramus processi caudati - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3). Na preparação ora examinada, ambos não recebem tributários, ou seja, o ramus lobi dextri medialis e o tronco que reúne os citados ductos;

e) ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventrolateralis lobi dextri lateralis, ramus ventralis lobi dextri lateralis e ramus processi caudati mais ramus dorsalis lobi dextri lateralis - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3). O coletor em estudo, vale dizer, o ramus lobi dextri medialis mostra-se livre de afluentes, assim como o ducto comum aos ramos citados, já representativo, diga-se de passagem, do próprio ramus principalis dexter;

f) ramus processi caudati mais ramus dorsalis lobi dex-

tri lateralis, ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis e ramus ventromedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventralis lobi dextri lateralis - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3). Neste órgão, a via constituída - já representativa do próprio ramus principalis dexter - não acolhe afluentes, o mesmo acontecendo com o ramus lobi dextri medialis;

g) ramus dorsalis lobi dextri lateralis mais ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, ramus processi caudati, ramus ventromedialis lobi dextri lateralis e ramus ventralis lobi dextri lateralis - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3). Vimos que, nesta glândula, o ramus lobi dextri medialis aparece livre, tal qual o tronco resultante, já representativo do próprio ramus principalis dexter;

h) ramus processi caudati mais ramus dorsalis lobi dextri lateralis, ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, ramus ventromedialis lobi dextri lateralis e ramus ventralis lobi dextri lateralis - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3), quando o ramus lobi dextri medialis surge livre, assim como a via final, que configura o próprio ramus principalis dexter;

i) ramus dorsalis lobi dextri lateralis mais ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, ramus processi caudati, ramus ventromedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventralis lobi dextri lateralis e ductus cysticus - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3). Nesta peça, enquanto a via final - já representativa do próprio ramus principalis dexter - exhibe-se livre de tributários, ao ramus lobi dextri medialis vem ter eferente do lobus quadratus.

7. O ductus cysticus, consoante afirmamos, nos 30 fígados une-se ao ductus hepaticus para a formação do ductus choledocus - 24 vezes (80,0%  $\pm$  7,3 - Fig. 2) em 5 das quais (16,7%  $\pm$  6,8 - Fig. 2) aparece associado, antes, ao ramus lobi dextri medialis. Em outras 4 preparações (13,3%  $\pm$  6,2), vemo-lo a integrar o sistema do ramus principalis sinister. Portanto, em apenas 2 casos (6,7%  $\pm$  4,6 - Fig. 1), vamos descrevê-lo com integrante do sistema do ramus principalis dexter, quando se destina a tronco dos seguintes coletores:

a) ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventromedialis lobi dextri lateralis, ramus dorsalis lobi dextri lateralis, ramus ventralis lobi dextri lateralis, ramus processi caudati e ramus lobi dextri medialis - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3). Na glândula em foco, o ductus cysticus surge livre de afluentes, o mesmo sucedendo com a via final, já representativa do próprio ramus principalis dexter;

b) ramus dorsalis lobi dextri lateralis mais ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, ramus processi caudati e ramus ventromedialis lobi dextri lateralis mais ramus ventralis lobi dextri lateralis - 1 vez (3,3%  $\pm$  3,3), quando ambos são livres, isto é, o ductus cysticus e o tronco resultante das associações referidas.

## COMENTÁRIOS

Dada a razão de não registrarem, os Tratados de Anatomia Veterinária consultados, informações relativas ao tema ora desenvolvido, os resultados que obtivemos serão comparados apenas aos dados colhidos na literatura especializada.

Consideraremos inicialmente o relato de JABLANPANTIC<sup>2</sup>, para o qual o ramus principalis dexter drena a bile do lobus dexter lateralis, processus caudatus, porção direita do lobus caudatus e ainda, algumas vezes, da parte lateral do lobus dexter medialis e, excepcionalmente, do lobus sinister lateralis, por intermédio dos rami lobi dextri lateralis, ramus processi caudati, ramus lobi dextri medialis e de ramúsculos vindos da porção direita do lobus caudatus e

do lobus quadratus. De nossa parte, encontramos, a integram o sistema do ramus principalis dexter, o ramus processus caudati, o ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, o ramus ventromedialis lobi dextri lateralis e o ramus ventralis lobi dextri lateralis, que surge em todas as ocasiões, ainda o ramus lobi dextri medialis (43,3%) e o ductus cysticus (6,7%), além de contribuições nominadas do lobus caudatus (pars supraportalis e processus caudatus), lobus quadratus, lobus dexter medialis e lobus dexter lateralis (território dorsal, dorsomedial, ventromedial e ventral). Por outro lado, e concordando de modo geral com a exposição do citado A. e ainda com os nossos achados, BOULOGNE<sup>1</sup> descreve que, além dos coletores do lobo lateral direito, lobo medial direito, processo caudato e parte supraportal do lobo caudato (94,0%), faz parte do sistema do ramus principalis sinister, em rara ocasião (2,0%), coletor oriundo do lobo lateral esquerdo. fato que não assinalamos, ainda OTTAVIANI<sup>4</sup>, em linhas gerais, fornece descrição similar para a composição do ramus principalis dexter, pois considera-o resultante da convergência dos ductos escoadores do lobo lateral direito e processo caudato, ramos, esses que, na realidade, são os que aparecem, em todos os casos, na composição do ramo em estudo, segundo observamos. Para NETTELBLAD<sup>3</sup>, os integrantes do sistema ora examinado são o ramus cranialis dexter, o ramus dorsalis dexter e o ramus dorsocaudalis dexter, que a nosso entender representam os coletores dos lobos lateral direito e caudato (processo caudato). Queremos ressaltar o fato de que, embora como nós, os AA. citados descrevam os ductos dos lobos lateral direito e caudato considerando-os os principais componentes do ramus principalis dexter, nenhum deles comenta sobre a participação do ductus cysticus, registrada em 6,7% do material que utilizamos. Particularizando agora o comportamento de alguns dos coletores que confluem para o ramus principalis dexter, vemos que OTTAVIANI<sup>4</sup> considera chegarem, no ducto escoador do lobo caudato, que julgamos ser o ramus processus caudati, de sete a dez afluentes secundários ou de dois a três deles, mais volumosos. Entendemos que estes últimos correspondem às próprias raízes do ramus processus caudati, e que não foram consignadas, em nossa descrição; entretanto, registramos a presença de inúmeras contribuições nominadas que vêm ter a esse ramos ou aos troncos dos quais participa, e procedentes do lobus caudatus (pars supraportalis) e lobus dexter lateralis. Ainda relativamente aos próprios ductos escoadores do lobus dexter lateralis, encontramos-los, conspícuos, em número de quatro, tais sejam o ramus dorsalis lobi dextri lateralis, o ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, o ramus ventromedialis lobi dextri lateralis e o ramus ventralis lobi dextri lateralis, sendo responsáveis pelo escoamento, por ordem, dos territórios dorsal, dorsomedial, ventromedial e ventral do lobus dexter lateralis, e apresentados em diferentes combinações. OTTAVIANI<sup>4</sup>, a seu turno, relata existirem vários afluentes secundários e, de modo geral, apenas um, primário; complementa afirmando que raramente surgem quatro afluentes primários, associados entre si, dois a dois, disposição esta, como adiantamos, comum nas peças desta pesquisa. Também BOULOGNE<sup>1</sup> refere-se ao número desses ramos, informando tê-los encontrado em número de um (16,0%), dois (72,0%) ou três (12,0%).

## CONCLUSÕES

Do estudo de 30 fígados de suínos, de raça não definida, adultos, de diferentes e não conhecidas idades, tiramos as seguintes conclusões:

1. Compõem o sistema do ramus principalis dexter, dentre as 30 glândulas, afóra o ramus processus caudati, o ramus dorsalis lobi dextri lateralis, o ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, o ramus ventromedialis lobi dextri lateralis e o ramus ventralis lobi dextri lateralis, que surgem em todas as ocasiões, ainda o ramus lobi dextri medialis, em 13 órgãos (43,3%), o ductus cysticus, em 2 oportunidades (6,7%), além de contribuições inominadas do lobus caudatus (pars supraportalis e processus caudatus), lobus quadratus, lobus dexter medialis e lobus dexter lateralis (território dorsal, dorsomedial, ventromedial e ventral).

2. Uma vez constituído, o ramus principalis dexter mostra-se livre em 15 dos 30 fígados (50,0%) recebendo, nos outros 15 (50,0%), contingentes oriundo apenas do lobus caudatus (pars supraportalis e processus caudatus – 43,3%) ou simultaneamente deste lobo (pars supraportalis) e do lobus dexter medialis (6,7%).

3. O ramus processus caudati, o ramus dorsalis lobi dextri lateralis, o ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, o ramus ventromedialis lobi dextri lateralis, o ramus ventralis lobi dextri e o ramus lobi dextri medialis drenam, como coletores principais, respectivamente, o lobus caudatus (processus caudatus), os territórios dorsal, dorsomedial, ventromedial e ventral do lobus dexter lateralis, além do lobus dexter medialis; nestas vias ou nos ductos comuns para os quais concorrem, vêm ter numerosas contribuições inominadas vindas das citadas regiões glandulares e também do lobus caudatus (pars supraportalis) e do lobus quadratus.

D'ERRICO, A. A.; SANTIS PRADA, I.L. de; FERREIRA, N.; LOPES PEREIRA, J.G. Contribution to the study of the intrahepatic bili ducts in swines. Sistematization of the ramus principalis dexter. Rev. Fac. Med. vet. Zootec. Univ. S. Paulo, 17 (1/2): 37-43, 1980.

SUMMARY: It was studied, the system of the ramus principalis dexter in 30 swines. The system of the ramus principalis dexter is composed, by the ramus processus caudati, ramus dorsalis lobi dextri lateralis, ramus ventromedialis lobi dextri lateralis, ramus lobi dextri medialis and ductus cysticus. That system is also integrated by inordinate ducts from the lobus caudatus (pars supraportalis) and processus caudatus, lobus quadratus, lobus dexter medialis and lobus dexter lateralis.

UNITERMS: Anatomy, Bile ducts\*, swines\*, Liver\*



Figura 1

Fígado de suíno macho, adulto (Obs. 11); radiografia (incidência visceral mostrando as vias biliíferas intra e extra-hepáticas injetadas com "Celobar adicionado" a "Neoprene latex 650" (50,0%). O ductus choledocus (C) resulta da convergência direta do ramus principalis dexter (D) e ramus principalis sinister (S). Convergem para o ramus principalis dexter, por ordem: ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis (E) mais ramus ventromedialis lobi dextri lateralis (F), ramus dorsalis lobi dextri lateralis (B), ramus ventralis lobi dextri lateralis (G), ramus processi caudati (A), ramus lobi dextri medialis (J) e ductus cysticus (I)



Figura 2

Fígado de suíno macho, adulto (Obs. 21), mostrando as vias biliíferas intra e extra-hepáticas preparadas segundo a técnica de injeção de "vinyl" (bakelite vinyl Bland VMCH) seguida de corrosão controlada. O ductus choledocus (C) surge constituído pela convergência do ductus hepaticus e ductus cysticus (I), a este associando-se o ramus lobi dextri medialis (J). Para o ramus principalis dexter (D) convergem, respectivamente: o ramus processi caudati (A), o ramus dorsomedialis lobi dextri lateralis, o ramus dorsalis lobi dextri lateralis, o ramus ventromedialis lobi dextri lateralis (F) e o ramus ventralis lobi dextri lateralis (G)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – BOULOGNE, J.C. La segmentation hepatique chez le por domestique (*Sus scrofa domesticus*) Paris, 1972 (Thèse – École Nationale Veterinaire D'Alfort)
- 2 – JABLAN-PANTIC, O. Characteristics and comparative rations of intra-hepatic bile duct in domestic animals. *Acta vet.*, Belgrado, 13:3-14, 1963.
- 3 – NETTELBLAD, C.C. Die lobierung und innere topographie der Saugerleber nebst beitragen zur kenntnis der leberentwich lung beim goldhamster. *Acta anat.*, Basil (supl. 20): 1-251, 1954.
- 4 – OTTAVIANI, G. Ricerche radiografiche comparative sulle vie bilifere intraepatiche. *Atti Inst. Veneto Sci.*, 92 (p.2): 1096-8, 1933.

Recebido para publicação em: 18.08.1980  
Aprovado para publicação em: 20.10.1980