

ANAIS
DA
FACULDADE DE MEDICINA
DA
UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS

ANO XIV

1953-1954

Comissão de Redação

Professores Luiz Adelmo Lodi, S. Americano Freire,
Mario Mendes Campos e Hilton Rocha.

BELO HORIZONTE

1955

ANAIS
DA
FACULDADE DE MEDICINA
DA
UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS

ANO XIV

1953-1954

Comissão de Redação

Professores Luiz Adelmo Lodi, S. Americano Freire,
Mario Mendes Campos e Hilton Rocha.

BELO HORIZONTE

1955

SUMÁRIO

NECROLÓGIO DO PROF. EDGARD ROQUETTE-PINTO.

Prof. Liberato J. A. Di Dio 1

TIPOS DE CONFLUÊNCIA DAS VEIAS MESENTÉRICAS SUPERIOR E INFERIOR, DA VEIA LIENAL E A DESEMBOCADURA DA VEIA CORONARIA GASTRICA NO HOMEM.

Prof. Liberato J. A. Di Dio 11

SEGUNDA CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DO QUADRO ANATÓMICO DO FIGADO HEPATO-ESPLENICO.

Prof. Luigi Bogliolo 19

ANATOMO-FISIOLOGIA DO PILORO ILEO-CECO-CÓLICO NO HOMEM.

Prof. Liberato J. A. Di Dio 49



Prof. Dr. *Edgard Roquette Pinto*
(25-9-1884 — 18-10-1954)

virtude da ausência do chefe da 4.ª Secção, em virtude da ausência do chefe do estivo em 1909 até 31 de dezembro do mesmo ano.

Em 1911 foi delegado do Brasil, com João Baptista de Lacerda, para o Congresso Internacional de Anatomia realizado em Londres. Substituiu o professor da 4.ª Secção do Museu Nacional durante todo o ano de 1911.

Em 1911 foi delegado do Brasil, com João Baptista de Lacerda, para o Congresso Internacional de Anatomia realizado em Londres. Substituiu o professor da 4.ª Secção do Museu Nacional durante todo o ano de 1911.

NECROLÓGIO DO PROF.

EDGARD ROQUETTE-PINTO (1)

Prof. Dr. Liberato J. A. Di Dio

Catedrático de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais e Professor de Anatomia Topográfica da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais.

Faleceu, no Rio de Janeiro, cêrca do meio dia de 18 de outubro de 1954, com pouco mais de 70 anos, o professor Edgard Roquette-Pinto, illustre Mestre brasileiro de Antropologia. Com o saudoso Prof. Alfonso Bovero (de Turim, professor em São Paulo) dominou o ambiente das atividades científicas do período da Renovação (1910-1930) ou Segundo Período da História das Pesquisas Antropológicas no Brasil: "Foram ambos fautores de renovação e de estímulo; nos respectivos setores de investigação não só construíram obra original e sólida como souberam transmitir aos seus auxiliares e continuadores, de par com os melhores ensinamentos, os mais rigorosos métodos de trabalho" (FARIA) (2).

O professor Edgard Roquette-Pinto nasceu no Rio de Janeiro, a 25 de setembro de 1884. Fez o curso médico na Faculdade de Medicina da Universidade da Capital da República, diplomando-se em 1905.

Entrou como assistente da 4.ª Secção, de Antropologia e Etnografia do Museu Nacional em 1905, após brilhante concurso (decreto de 16 de outubro de 1905). Doutorou-se, utilizando como tema para sua tese o exercício da medicina entre os ameríndios (3). Em setembro de 1906 foi ao Rio Grande do Sul realizar pesquisas no litoral sulino do país (até janeiro de 1907) de que resultou publicação referente à origem dos sambaquis. Publicou em 1908 um artigo sôbre a fauna cadavérica do Rio de Janeiro. Foi nomeado no mesmo ano médico-legista interino da Polícia do Distrito Federal. Substituiu o chefe da 4.ª Secção, em

- (1) Lido na sessão de 20 de outubro de 1954 do Departamento de Cirurgia da Associação Médica de Minas Gerais.
- (2) FARIA, L. de Castro — 1952 — Pesquisas de Antropologia Física no Brasil. História. Bibliografia. — Boletim do Museu Nacional, N. S., (13): 1-106 (separ.).
- (3) ROQUETTE-PINTO, E. — 1906 — Ethnografia Americana. O exercício da Medicina entre os indígenas da America. — These de doutoramento, Fac. Medicina. — Rio de Janeiro, officinas da «Renascença», E. Bevilacqua & C., 96 ps. — Nota: O exemplar consultado na Biblioteca da Faculdade de Medicina da U.M.G., pertenceu ao Prof. Dr. Hugo Werneck, a quem foi dedicado pelo então Dr. E. Roquette-Pinto.

virtude da ausência do efetivo, de 29 de janeiro de 1909 até 31 de dezembro do mesmo ano.

No Museu Nacional organizou, em 1910, a sala "D. Pedro II". Por decreto de 31 de março foi nomeado para exercer o cargo de *Substituto* do chefe da 4.ª Secção, em virtude da ausência do efetivo em 1910.

Em 1911 foi delegado do Brasil, com João Batista de Lacerda, no 1.º Congresso Universal das Raças, realizado em Londres. Substituiu o professor da 4.ª Secção do Museu Nacional durante todo o ano de 1911.

No ano de 1912, na qualidade de professor substituto da Secção de Antropologia e Etnografia dirigiu-se ao Mato Grosso, aos chapadões da Serra do Norte, onde colheu documentação para o seu livro *Rondonia*, nome de uma extensa província dado em homenagem ao general Rondon.

No mesmo ano aparece um folheto sobre "O Guaraná", de sua autoria, publicado pela Sociedade Nacional de Agricultura. Substituiu o chefe e professor da 4.ª Secção do Museu Nacional durante os anos de 1912 e 1913.

Organizou um Guia das coleções de Antropologia do Museu Nacional que foi publicado em 1915. Constitui um manual, dividido em 3 partes: 1.ª) estudo da espécie humana e dos *primata*, em geral; 2.ª) raças humanas, sexos, idades, indivíduos; 3.ª) classificação e distribuição geográfica das raças, noções de paleontologia humana.

Desde 1916 era professor de História Natural da Escola Normal do Distrito Federal.

Em 1917 é publicado o livro *Rondonia — Antropologia — Etnografia* — marco inicial de nova fase para a história da Antropologia brasileira, onde estão reunidas observações e pesquisas de vasta região e no qual é divulgado o método de registro dos caracteres antropofísicos. Inclui uma síntese das pesquisas antropométricas sobre os ameríndios e os primeiros dados somatométricos, obtidos com critério sistemático e técnica rigorosa, dos índios Nambiquara e Pareci, de vez que, de acôrdo com FARIA (1. c.) os dados de Barbosa Rodrigues apresentam interesse mais histórico do que científico (a 5.ª edição deste livro parece que se exgotará em breve, tendo aparecido em Viena, a primeira tradução para o alemão). No mesmo ano surge a comunicação "The Indians of Serra do Norte, Mato Grosso, Brasil".

Em 1920 é designado Professor de Filosofia na Universidade Nacional do Paraguai. Pelo Ministro da Agricultura é posto à disposição do Ministro da Justiça para proceder a estudos de Saneamento e Higiene Rural na zona marginal da Estrada de Ferro Central do Brasil, de onde foi transferido para Departamento Nacional de Saúde Pública, como chefe da Secção de Microscopia do Laboratório Bromatológico, até 21 de abril de 1920. Durante esse mesmo período representou o Ministério do Interior no Congresso de Geografia de Belo Horizonte.

Em 1923 fundou a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro para propaganda educacional.

Ainda em 1923 organizou no Museu Nacional a maior coleção de filmes científicos no Brasil tendo sido fundador da Academia Brasileira de Ciências.

Foi nomeado por decreto de 17 de setembro de 1924, professor chefe da Secção de Antropologia e Etnografia do Museu Nacional.

Participou, no mesmo ano, do XXI Congresso Internacional de Americanistas, realizado na Europa. A convite do professor Franz Boas, da Columbia University, visita, a seguir, os Estados Unidos da América do Norte.

Em 1925 publica nota sobre o material antropológico do Sambaqui de Guaratiba e, com A. Childe, notas antropométricas sobre os índios Urupós.

Em 1926 é nomeado Diretor do Museu Nacional. Publica, no mesmo ano, com Baptista uma contribuição à anatomia comparativa das raças humanas, incluindo a dissecação de uma índia, com desenhos de Alberto Childe.

Em 1927 surge sua publicação intitulada "Seixos rolados" (Estudos Brasileiros). Aos 20 de outubro desse ano é eleito membro da Academia Brasileira de Letras, sendo recebido aos 3 de março de 1928.

A nota sobre os tipos antropológicos do Brasil surge em 1928, apresentando resultado do seu estudo em cerca de 2.000 fichas de *brasilianos* sadios, filhos e netos de brasileiros e naturais de todos os Estados do País, com idade entre 20 e 22 anos. Caracterizou os tipos antropológicos em 4 grupos: "leucodermo, faiodermo, xantodermo e melanodermo", hoje amplamente conhecidos.

Preside, em 1929, o Primeiro Congresso Brasileiro de Eugenia. Esteve em Santa Catarina no período de 15 a 24 de maio do mesmo ano, tendo inaugurado a estatua do naturalista Fritz Müller.

Em 1930, no Congresso Internacional de Biologia, reunido em Montevideu, integrou a Comissão encarregada de representar a Academia Nacional de Medicina.

Em 1932 fundou o serviço de Censura Cinematográfica e a Revista Nacional de Educação.

Os seus Ensinos de Antropologia Brasileira são publicados em 1933.

O Instituto Nacional de Cinema Educativo é por ele fundado e dirigido em 1936, até março de 1947, quando requereu sua aposentadoria, após valiosos serviços prestados.

Em 1940 foi eleito diretor do Instituto Indigenista Americano, do México, país que visitou no mesmo ano.

Surgem em 1942 as suas "Contributions to the Anthropology of Brazil".

Em julho de 1952 foi eleito Presidente de Honra da Comissão Organizadora da 1.ª Reunião de Antropologia e Anatomia, cuja seção de Anatomia foi realizada em São Paulo (LOCCHI) (1). Na sessão inaugural recebeu por proposta do Prof. Locchi, um expressivo voto de homenagem (DI DIO) (2). Na seção de Antropologia, reunida em

(1) LOCCHI, R. — 1953 — Primeira Reunião Brasileira de Anatomia. — Folia Clin. et Biol., 19 (1-3): 1-5.

(2) DI DIO, L. J. A. — 1953 — Resumo dos trabalhos das Sessões da Primeira Reunião Brasileira de Anatomia (Secção de Anatomia da 1.ª Reunião Brasileira de Antropologia e Anatomia). — Folia Clin. et Biol., 19 (1-3): 9-13.

novembro de 1953 no Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro, também lhe foi prestada significativa homenagem.

O Prof. Edgard Roquette-Pinto foi Membro da Academia Brasileira de Letras, onde ocupava a Cadeira 17 cujo patrono é Hipólito da Costa. Era titular do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Membro da Academia Brasileira de Ciências, da Sociedade de Geografia, da Academia Nacional de Medicina. Havia-lhe sido conferido o título de Professor *Honoris Causa* de Fisiologia da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro.

Teve o seu nome ligado a espécies de plantas e animais, como homenagem de naturalistas aos seus elevados méritos científicos:

Agria Claudia Roquettei (May).

Alsophila Roquettei (Brade e Rosenstock).

Endodermophyton Roquett (Olimpio da Fonseca).

Philoscartes Roquettei (Snethlage).

Roquettia singularis (Leitão).

O Prof. Edgard Roquette-Pinto possuía as seguintes condecorações:

- 1) "Águia Azteca", do México.
- 2) "Grande Medalha de Goethe", da Alemanha, recebida em 1932 e acompanhada de carta pessoal do Marechal Hindenburg.
- 3) "Insignia da Estrela Polar", da Suécia.
- 4) "Leão Branco", da Tchecoslováquia.
- 5) "Oficialato da Legião de Honra", da França.

O Prof. Roquette-Pinto faleceu enquanto passava a limpo um artigo escrito sobre a situação social e política do Brasil, a ser publicado na edição de 19 de outubro de 1954, no "Jornal do Brasil" do Rio de Janeiro, analisando o discurso sobre o Ensino do Sr. João Café Filho, Presidente da República brasileira.

O corpo do Prof. Roquette-Pinto foi removido para a Academia Brasileira de Letras, em cujo salão nobre foi exposto em câmara ardente.

O sepultamento, de acordo com o desejo do extinto foi realizado em Petrópolis.

Perde, assim, o Brasil um de seus Homens mais ilustres, personalidade marcante nas ciências e letras do país e de polimorfa ou poli-dinâmica cultura: antropologista e etnologista, educador através da Escola Normal, da Faculdade de Medicina e dos cursos do Museu Nacional, produzindo uma pleiade de valorosos discípulos, clínico e legista, pioneiro da radiofusão cultural, zoólogo ao estudar os insetos do Mato Grosso, as aves do Brasil, botânico ao tratar do guaraná, cultor do idioma tupí, cronista do "Jornal do Brasil", autor de "Ensaio Brasileiro", "Seixos Rolados", os contos "Samambaia", "Glória sem rumor", profundo conhecedor de Goethe e um de seus mais abalizados tradutores.

Cabe-nos, particularmente, realçar a sua obra como antropologista, campo em que foi ligado como bem frisa FARIA (l. c.) ao Prof. Alfonso Bovero, fundador da Escola Anatômica de São Paulo,

em quem o Prof. Roquette-Pinto reconhecera “o fundador de estudos diretos de Anatomia Comparada no Brasil” (DI DIO) (1).

E como antropologista, ao prefaciар o livro de Antropometria e Desenvolvimento Físico de AVILA (2), demonstra todo seu saber e toda sua emoção, nos tópicos que transcrevemos:

“A Antropologia é ciência cativante, apaixona facilmente quem dela se aproxima... Mas não tem sido muito feliz. No começo teve de vencer terríveis repugnâncias nascidas e criadas ao calor de sentimentos profundos e delicados que ela parecia contrariar... Depois, talvez por isso mesmo, passou longos anos a se entreter em estudar problemas insolúveis, finalistas e ociosos... Mais tarde, quando a fisiologia veio auxiliar ou esclarecer a morfologia, tornou-se mais positiva, pragmática, util e utilizavel... Encontrou seus verdadeiros métodos de análise, começou a ver em foco muitas questões importantes para o bem estar e o progresso da Espécie, mas também começou a sentir o sítio dos interesses da política... Aqui mesmo, no Brasil na hora que passa já quasi ninguém ouve as vozes do arianismo; mas há alguns anos sempre se escutavam entusiastas dos “casamentos eugênicos” de onde os mestiços eram banidos no interesse da “pureza racial” — de que o país “precisava”.

Afinal, se a ciência nos levasse a reconhecer que os nossos males são “males do cruzamento” — não teríamos outra saída senão, com lágrimas nos olhos, declarar que a inferioridade é biológica, a fatalidade incontrastável da mistura domina soberanamente os esforços... O homem do Brasil teria de ser substituído...

Não é porém, felizmente, o que vai acontecendo. Os admiráveis ensaios de Bastos de Avila, reunidos neste volume, reafirmam nas condições excepcionalmente valiosas que ficaram acima apontadas as grandes e fundamentais conclusões que para nós já são clássicas, por verificadas e confirmadas.

Ha uns trinta anos a antropologia no Brasil era uma página em branco. Foi preciso muita fé, ardente entusiasmo e absoluta sinceridade dos que a ela se dedicaram para conseguir o que existe. Foi preciso lutar mesmo contra os postulados da lei de imigração de 1910 que, se não determinava fossem eliminados violentamente os sertanejos, dispunha que só se auxiliassem com terras, semente, instrumentos agrários, casa, remédios... os alienigenas de raça branca. Hoje que a antropologia para mim é principalmente uma grande lembrança de esforços felizes, leio os livros sérios, como este de Bastos de Avila, com o mesmo velho interesse, com alegria e — não sei porque... com emoção que não consigo iludir.”

(1) DI DIO, L. J. A. — 1953 — Considerações sobre o estudo da Anatomia. — Rev. Assoc. Med. Minas Gerais, 4(1-2): 119-125.

(2) AVILA, Bastos de — 1940 — Antropometria e Desenvolvimento Físico. Métodos e pesquisas de Antropologia Física. — Rio de Janeiro.

O Prof. Alvaro Froes da FONSECA (*in* FARIA, 1.c.) aponta-o como "pioneiro entre nós dos estudos antropológicos de feição moderna". A sua ação se tornou brilhante ao formar discípulos valentes e numerosos que deram continuidade a Sua obra. A maior homenagem ao Mestre será certamente proporcionada pelos seus pupilos que cultivarão Sua memória com as pesquisas que se realizarão sob a Sua égide e que foram o apanágio da sua personalidade.

A lista dos Trabalhos de Antropologia do Prof. Edgar Roquette-Pinto que pudemos organizar, baseados na "Bibliografia Anatômica Brasileira" de LOCCHI *et al.* (1) e na Relação bibliográfica das pesquisas de Antropologia Física no Brasil de FARIA (1.c.), é a que se segue:

ROQUETTE-PINTO, Edgar —

- 1915 — Anthropologia (guia das colleções). — Rio de Janeiro, Typ. Dir. Ger. Estatística, 74 ps.
- 1917 — The indians of Serra do Norte, Matto Grosso, Brazil. — Proceed. of the Second Pan Amer. Scient. Congr., 1 (1):358-362. — Rondônia. Dados anthropo-physicos e ethnographicos sobre os Estados de Matto Grosso, Goyaz e sul do Amazonas. — Arch. Mus. Nac., 20:1.
- 1925 — Nota sobre o material antropológico do Sambaqui de Guaratiba. — Bol. Museu Nac., 1 (6): 397-399.
— e CHILDE, Alberto — Notas antropométricas sobre os índios Urupás. — Arq. Museu Nac., 25:7-31.
- 1926 — et BAPTISTA, Benjamin — Contribution à l'Anatomie comparée des races humaines. Dissection d'une indienne du Brésil. Dessins de A. Childe. — Arq. Museu Nac., 26:7-25.
- 1927 — Seixos rolados (Estudos brasileiros). — Rio de Janeiro.
- 1928 — Nota sobre os typos anthropologicos do Brasil. — Arq. Museu Nac., 30:301-331 e em: Actas e Trab. do 1.º Congr. Brasil. Eugenia, 1: 119-147, 1929.
- 1933 — Ensaio de Anthropologia Brasileira. — São Paulo, Cia. Edit. Nac., 190 ps. (Bibl. Pedag. Brasil., Coleção Brasileira, série 5, vol. 22).
- 1935 — Rondônia. — 3.ª edição, aument. e iustr. — Coleção Brasileira, vol. 39.
- 1942 — Contributions to the anthropology of Brazil. — Proceed. VIII Amer. Scient. Congr., 2:241-243.

Somos profundamente gratos ao nosso caro amigo Prof. Luiz de Castro Faria pela extrema gentileza em nos proporcionar subsídios bio-bibliográficos para a redação deste Necrológico.

- (1) LOCCHI, R., PONTES, A.; SEABRA, J.J.A.; PAGRIOLI, E.; ROMANÓ, D. e GUERRA, J.J.M. — 1948 — Bibliografia Anatômica Brasileira (B.A.B.) — (1812-1945). — I — Rev. de Medicina 32 (169-172): 125-126; II — Rev. Med., 32 (173-176): 181-186; III — Rev. Med., 32 (177-180): 247-256; — 1949 — IV — Rev. Med., 33 (181-182): 31-42; — V — Rev. Med., 33 (183-186): 115-123; — VI — Rev. Med., 33 (187-192): 181-196; — 1950 — VII — Rev. Med., 34 (193): 57-72.

TIPOS DE CONFLUÊNCIA DAS VEIAS MESENTÉRICAS SUPERIOR E INFERIOR, DA VEIA LIENAL E A DESEMBOLCADURA DA VEIA CORONÁRIA GÁSTRICA NO HOMEM *

Prof. Dr. Liberato João Affonso Di Dio

Catedrático de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais e Professor de Anatomia Topográfica da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais — Belo Horizonte — Brasil

Diante da variabilidade de constituição do tronco da veia porta a partir de suas "raízes", das controvérsias existentes devido a resultados diversos e do interesse que o seu conhecimento tem despertado, resolvemos reiterar esta nota que trata de observações feitas sobre o modo de confluências das veias mesentéricas superior, inferior e lienal, bem como sobre a zona de afluência da veia coronária gástrica (DI DIO, 1952).

A literatura consigna dados de TREVES (1885) *in* WALCKER, A. THOMSON (1890), W. Henry THOMSON *in* THOMSON (1890), CUNNINGHAM *in* THOMSON (1890), BUNCH *in* THOMSON (1890), MARRIAU (1893), SSUSSLOFF (1907) *in* WALCKER, DESCOMPS e LALAUBIE (1912), SCHEWKUNENKO (1922), WALCKER (1922), VILLEMEN e HUARD (1924 a e 1924 b), LIU (1929), VIDAL (1931), ANDREASSI (1932), RUSSO (1941), ALMEIDA (1948), BOURRET (1949), BOURGEON (1950), DOUGLASS, BAGGENSTOSS e HOLLINSHEAD (1950 a e 1950 b), FALCONER e GRIFFITHS (1950), GILFILLAN (1950), ALEXANDER e PURCELL (1951), DI DIO (1951), GERBER, LEV e GOLDBERG (1951), PURCELL, CONNOR, ALEXANDER e SCULLY (1951), ALEXANDER (1952), DI DIO (1952), NÄÄTÄNEN, ERIKSON e KALTIOKALLIO (1952), DUFOUR, RIGAUD, CABANIE e GOUAZÉ (1953), KELNER (1953) e DANTAS (1954). Entre os Tratadistas que apresentam dados numéricos relativos à desembocadura das vv. mesentérica inferior e coronária gástrica, encontram-se CHARPY-HOVELACQUE (1920), *in* POIRIER CHARPY, LOTH (1931) e HOERR (1946) *in* GRAY-LEWIS.

A grande maioria dos trabalhos encontra-se amplamente resumida em nossa publicação precedente (1952). Aproveitamos este ensino para fornecer os dados das publicações recentemente aparecidas (KELNER e DANTAS). KELNER refere ter encontrado sobre um total de 30 cadáveres, (20 homens e 10 mulheres), sendo 16 Brancos, 2 Negros, 11 Mulatos e 1 Amarelo, a v. mesentérica inferior desembocando no tronco da v. mesentérica superior em 10 casos (33%), na v.

(*) Comunicação às «Primeras Jornadas Interuniversitarias de Anatomia Normal» realizadas em Rosário, Argentina (outubro de 1954).

lienial em 15 (50%) e na confluência lieno-mesentérica superior em 5 (16,6%). DANTAS, em 50 cadáveres (31 pretos e 19 pardos, 27 masculinos e 23 femininos), notou que a v. porta é originada pela confluência das vv. mesentérica superior e esplênica, sendo a v. mesentérica inferior tributária de um destes vasos em 47 casos (94%), e pela união das 3 veias em 3 casos (6%). A v. mesentérica inferior era afluenta da superior em 24 casos (48%) e da esplênica em 23 casos (46%). A v. coronária desembocava 34 vezes (68%) na v. porta, 11 vezes na v. esplênica (22%), 4 vezes (8%) no ângulo superior de confluência da v. esplênica, não existindo em 1 caso (2%).

Os nossos resultados são apresentados em Tabelas nas quais estão consignados também os dados numéricos de vários AA. com os quais foi possível cotejar.

O material que utilizamos, constituído na grande maioria de cadáveres de indivíduos adultos, é apresentado no seguinte quadro, para a desembocadura da v. mesentérica inferior:

	Masculinos	Femininos	Total
Branços	75	37	112
Negros	46	25	71
Mulatos	32	15	47
TOTAL	153	77	230

Para o estudo da zona de afluência da v. coronária gástrica, os 200 cadáveres utilizados obedecem à seguinte discriminação:

	Masculinos	Femininos	Total
Branços	65	34	99
Negros	40	20	60
Mulatos	29	12	41
TOTAL	134	66	200

Quando a v. mesentérica inferior desembocava no ângulo mesentérico-lienal as veias eram incisadas para observar a superfície interna e, de acôrdo com a presença e orientação dos "esporões intervenosos" determinava-se se a zona de afluência pertencia à v. mesentérica superior ou à v. lienial. Os resultados foram submetidos à correção estatística.

Encontramos a v. porta de tipo bi-radicular — tipo completo segundo SCHEWKUNENKO — (formada pelas vv. mesentérica superior e lienial) em 227 sobre 230 casos, e de tipo tri-radicular (acrescentando às precedentes a v. mesentérica inferior) em 3 casos.

A v. mesentérica inferior desemboca na superior em 117 casos sobre 230 e na lienal em 110, sem haver diferença estatística significante nos grupos raciais examinados e quanto ao sexo.

A v. coronária gástrica aflui com muito maior frequência na v. porta (137 sobre 200 casos) do que na v. lienal (63 casos) o que ocorre igualmente nos grupos raciais examinados.

Quando ao sexo foi obtido o seguinte resultado: em 97 sobre 134 casos de indivíduos masculinos a v. coronária gástrica termina na v. porta e em 37 na v. lienal; em 40 sobre 66 casos, a aflluência dessa veia se faz na v. porta e em 26 na v. lienal. Conclui-se, após a correção estatística, que no sexo masculino é mais frequente a desembocadura na v. porta enquanto no feminino ela é equivalente à que se faz na v. lienal.

Nos Negros, em ambos os sexos, é mais frequente a desembocadura da v. coronária gástrica na v. porta: 31/49 nos masculinos e 15/20 nos femininos.

Nos Brancos (46/65) e Mulatos (24/29) masculinos é mais frequente a desembocadura da v. coronária gástrica na v. porta. Nos femininos há equivalência na aflluência à v. porta ou à v. lienal:

Branco femininos { na v. porta: 20/34
na v. lienal: 14/34

Mulato femininos { na v. porta: 5/12
na v. lienal: 7/12

A análise estatística mostra que há associação entre a desembocadura da v. coronária gástrica na v. porta e da v. mesentérica inferior na v. lienal, diante dos dados do quadro que se segue:

		v. coronária gástrica afluenta da:	
		v. porta: 135 casos	v. lienal: 60 casos
v. mesentérica inferior afluenta da:	v. mesentérica superior: 102 casos	58 casos	44 casos
	v. lienal: 93 casos	77 casos	16 casos

Os seguintes quadros permitem estabelecer os cotejos dos nossos resultados com os colhidos pelos vários AA.

Tabela I
DESEMBOCADURA DA VEIA MESENTÉRICA INFERIOR

AUTOR	N.º de casos	Confluente Veia mesentérica inferior afluente:		
		da v. porta	da v. mesentérica superior	v. lienal de ambas
Treves	—	44%	18%	36%
Thomson	118	6,7%	60,1%	33%
Descomps e Lalaubie	33	—	48,5%	51,5%
Charpy-Hovelacque	44	—	59,1%	40,9%
Walcker	160	20%	42%	29%
Loth	—	—	—	41%
Hoerr	—	—	10%	—
Russo	30	—	70%	30%
Almeida	63	11,1%	28,5%	58,5%
Bourret	18	—	75%	—
Bourgeon	—	25%	25%	50%
Falconer e Griffiths	43	—	60,5%	39,5%
Gilfillan	54	15%	55,6%	29,6%
Douglass <i>et al.</i> (b)	92	32,7%	38%	29,3%
Alexander e Purcell	132	3%	31%	53%
Di Dio (1951)	191	7,9% ± 2	47,1% ± 3,6	45% ± 3,6
Gerber <i>et al.</i>	26	58%	34%	8%
Purcell <i>et al.</i>	100	3%	28%	53%
Alexander <i>et al.</i>	175	7%	37%	47%
Di Dio (1952)	230	1,3% ± 0,7	47,8 ± 3,3	50,9% ± 3,3
Näätänen <i>et al.</i>	50	30%	16%	52%
Dufour <i>et al.</i>	50	12%	34%	54%
Kelner	30	16,6%	50%	33%
Dantas	50	6%	46%	48%

Tabela II
DESEMBOCADURA DA VEIA CORONÁRIA GÁSTRICA

AUTOR	N.º de casos	Veia coronária gástrica afluente da:		
		v. porta	junção lieno-portal	v. lienal
Thomson	66	63,6%	—	33,3%
Charpy-Hovelacque	73	68,5%	—	31,5%
Walcker	160	81,3%	5%	13,7%
Almeida	63	65%	—	25,4%
Bourret	18	—	—	100%
Bourgeon *	—	66%	—	24%
Douglass <i>et al.</i>	90	24,4%	58,9%	16,7%
Falconer e Griffiths	39	51,3%	10,3%	38,5%
Gilfillan	59	68%	8%	24%
Alexander e Purcell	132	65%	—	22%
Gerber <i>et al.</i>	51	68,6%	—	31,4%
Di Dio (1952)	200	68,5% ± 3,3	—	31,5% ± 3,3
Purcell <i>et al.</i>	100	67%	—	27%
Näätänen <i>et al.</i>	50	56%	12%	30%
Dufour <i>et al.</i>	50	40%	16%	44%
Dantas **	50	68%	8%	22%

Nota: * BOURGEON encontrou em 8% dos seus casos a v. coronária gástrica afluindo na v. mesentérica superior.

** DANTAS notou falta da v. coronária gástrica em 1 caso (2%).

CONCLUSÕES

Pelo exame exterior e da superfície interna das zonas de união das "raízes" da v. porta e da desembocadura da v. coronária gástrica podemos concluir que:

1. O tronco da v. porta, no material utilizado, tem origem pela união de duas raízes principais (tipo bi-radicular), ou seja a v. mesentérica superior e a v. lienal (227) sobre 230 casos, isto é, 98,7%.
2. É raríssimo o tipo tri-radicular de v. porta, caracterizado pela terminação da v. mesentérica inferior (raiz secundária) na ângulo mesentérico — lineal, formado pelas vv. mesentérica superior e lienal.
3. A v. mesentérica inferior aflui com incidência equivalente na v. lienal (tipo-radicular A — 47,8%) e na v. mesentérica superior (tipo bi-radicular B — 50,9%), sem qualquer influência de ordem racial (Branços, Negros e Mulatos) ou sexual.
4. A v. porta recebe a v. coronária gástrica (raiz secundária) — 137 casos sobre 200, isto é, 68,5% — mais frequentemente do que a v. lienal.
5. Apenas nos indivíduos femininos Brancos e Mulatos as percentagens de terminação da v. coronária gástrica na v. porta e na v. lienal são equivalentes pois nos demais predomina a desembocadura na v. porta.
6. Há associação entre a afluência da v. coronária gástrica na v. porta e da v. mesentérica inferior na v. lienal em 77 casos sobre 195, ou seja 39,5%.

SUMMARY

THE CONFLUENCE OF THE ROOTS OF THE PORTAL VEIN IN MAN. THE TERMINATION OF THE GASTRIC CORONARY VEIN

The confluence of the "roots" of the portal vein was studied by the A. in 230 cadavers (112 Whites — 75 males and 37 females —; 71 Negroes — 46 males and 25 females —; 47 Mulattoes — 32 males and 15 females) and the termination of the gastric coronary vein in 200 cadavers (99 Whites — 65 males and 34 females —; 60 Negroes — 40 males and 20 females —; 41 Mulattoes — 29 males and 12 females). The external examination was completed by the internal one when there was confluence of three "roots" at the same point: superior and inferior mesenteric veins and lienal vein. The position of the mouth of the inferior mesenteric vein and the inter-venous "spurs" indicated the exact point of ending of that vein, rendering it easier to determine the vein of which it was tributary.

The following conclusions were drawn:

1. In the material studied, the portal vein is formed by two principal "roots" (bi-radicular type), that is, the superior mesen-

- teric vein and the lienal vein (227 on 230 cases, i. e. 98.7%±0.7).
2. The tri-radicular type of portal vein is extremely rare (1.3%±0.7). It is characterized by the termination of the inferior mesenteric vein (secondary root) into the lienal-mesenteric angle formed by the lienal and superior mesenteric veins.
 3. The inferior mesenteric vein flows into the lienal vein (A bi-radicular type) and the superior mesenteric vein (B bi-radicular type) with the same frequency, showing no influence of racial (Whites, Negroes and Mulattoes) or sexual character.
 4. The portal vein receives the gastric coronary vein — secondary root. — (137 on 200 cases, i. e. 68.5%±3.3) more frequently than the lienal vein, in Whites, Negroes and Mulattoes.
 5. Only in White and Mulatto females, the percentages of termination of the gastric coronary vein in the portal vein and in the lienal vein were equivalent; in the remaining predominated the opening into the portal vein.
 6. There is an association between the termination of the gastric coronary vein in the portal vein and of the inferior mesenteric vein in the lienal vein (77 on cases, i. e. 39.5%±3.5).

LISTA BIBLIOGRÁFICA

- ALEXANDER, W. F. (*et al.*) — 1952 — Comunicação pessoal.
- ALEXANDER, W. F. and PURCELL, H. K. — 1951 — Variations in the portal system of veins. — Abs., 64th meet. Amer. Assoc. Anat. at Wayne Univ. Coll. Med., Detroit. — *Anat. Rec.*, 109: (2)261-262.
- ALMEIDA, A. D. — 1948 — O tratamento cirurgico da hipertensão do sistema portal por anastomose venosa direta. — São Paulo, *Rev. Trib.*, 261 ps.
- ANDREASSI, G. — 1932 — La struttura della vena porta, delle sue radici e dei suoi rami terminali nell'uomo con speciale riguardo al tessuto muscolare liscio. — *Ric. di Morfol.*, 12:299-317.
- BOURGEOIS, R. — 1950 — Dispositif veineux spléno-portal classique et ses variations. — *Cah. Méd. Alger (Congrès Internat. d'Hyg. et de Méd. Méditerr.)*, 5:410-411.
- BOURRET, P. — 1949 — La veine splénique (note préliminaire). — *Arch. Anat. Hist. et Embryol.*; 32:67-74.
- BUNCH — *in* THOMSON (1890).
- CHARPY, A. (rev. HOVELACQUE, A.) — 1920 — Veines, *in* POIRIER, P. CHARPY, A. — *Traité d'Anatomie Humaine*. — Paris, Masson et Cie., 3ème. édit., t. II, Fasc. III.
- CUNNINGHAM — *in* THOMSON (1890).
- DANTAS, R. T. — 1954 — Estudo anátomo-cirúrgico do sistema porta, veia renal esquerda e veia cava inferior. — Tese Doutor., *Tecn. Operat. Cir. Exper.*, Fac. Med. Univ. Bahia, 83 ps.

- DESCOMPS, P. et LALAUBIE, G. de — 1912 — Les veines mésentériques. — *J. de l'Anat. et la Physiol.*, 48:337-376.
- DI DIO, L. J. A. — 1951 — Observações sôbre o modo de confluência das "raízes" da veia porta em Brancos, Negros e Mulatos. — *Rev. Soc. Med. Cir. de São Paulo*, 9(10): 463-478.
- DI DIO, L. J. A. — 1952 — Ainda sôbre as "raízes" da veia porta no Homem. A desembocadura da v. coronária gástrica. — *Anais Fac. Med. Univ. São Paulo*, 26(2): 101-139.
- DOUGLASS, B. E.; BAGGENSTOSS, A. H. and HOLLINSHEAD, W. H. — 1950 a — Variations in the portal system of veins. — *Proceed. Mayo Clin.*, 25(2): 26-31.
- DOUGLASS, B. E.; BAGGENSTOSS, A. H. and HOLLINSHEAD, W. H. — 1950 b — The anatomy of the portal vein and its tributaries. — *Surg., Gynec. and Obst.*, 91(5):562-576.
- DUFOUR, RIGAUD, CABANIE, GOUAZÉ — 1953 — Note sur le confluent portal et le mode d'abouchement des veines coronaire stomacique et gastro-colique. *Compt. rend. Assoc. Anat.*, 39ème. Réun., Clermont-Ferrand, 7-9 avril 1952. — *Bull. Assoc. Anat.* (72):195-200.
- FALCONER, C. W. A. and GRIFFITHS, E. — 1950 — The anatomy of the blood vessels in the region of the pancreas. — *Brit. J. Surg.*, 37(147): 334-344.
- GERBER, A. B.; LEV, M. and GOLDBERG, S. L. — 1951 — The surgical anatomy of the splenic vein. — *Amer. J. of Surg.*, 82(3): 339-343.
- GILFILLAN, R. S. — 1950 — Anatomic study of the portal vein and its main branches. — *Arch. of Surg.*, 61(3): 449-461.
- HOERR, N. L. — 1946 — Sistema vascular sanguineo, *in*: GRAY, H. — LEWIS, W. H. — *Tratado de Anatomia Humana*. (Trad. da 4.ª ed. por S. Kaiser e F. Arduino, orient. rev. T. Rocha Lagoa). — Rio de Janeiro, Ed. Guanabara.
- KELNER, S. — 1953 — V. mesenterica superior: contribuição anômica às anastomoses cirúrgicas com o sistema cava inferior. — *Tese Docencia Livre, Tec. Oper. Cir. Exper.*, Fac. Med. Univ. Recife. — Recife, União Grafica Ltda., 131 ps.
- LIU, Y. — 1929 — Ueber die Vena portae der Japaner. — *Manshu Ig. Z.*, Dairen, 11:51-55 (jap.). — *Resumo (de S. Nishi) in: Jap. J. Med. Sc., I. Anat.*, 3:(26), abs. 96, 1933.
- LOTH, E. — 1931 — *Anthropologie des parties molles*. — Paris, Masson et Cie.
- MARIAU, A. — 1893 — *Recherches anatomiques sur la veine porte et particulièrement sur les anastomoses avec le système veineux général*. — Thèse, Fac. Méd. Lyon. — Paris, G. Doin, 90 ps.
- NÄÄTÄNEN, E.; ERIKSON, S. and KALTIOKALLIO, K. — 1952 — Some observations on the formation and topography of the portal

- vein. — Ann. Acad. Scient. Fennicae, Ser. A. V. Med. — Anthropol., (32):1-12.
- PURCELL, H. K.; CONNOR, J. J.; ALEXANDER, W. F. and SCULLY N. M. — 1951 — Observations on the major radicles of the extrahepatic portal systems. — A. M. A. Arch. of Surg., 62:670-677.
- RUSSO, A. C. — 1941 — Sobre o "arco vascular de Treitz" e a anastomose paraduodenal entre as duas artérias mesentéricas. — Anais Fac. Med. Univ. S. Paulo, 17(1):105-125.
- SCHEWKUNENKO, V. N. — 1922 — Ueber einige Faktoren, welche auf die Topographie der Koerperorgane einwirken. — Arch. Klin., 119: 157-168.
- SSUSSLOFF, K. J. — 1907 — Beitrage zur chirurgischen Anatomie der Gallenwege des Menschen. — Russ. Chir. Arch. (5), in WALCKER.
- THOMSON, A. — 1890 — Report of the Committee of Collective Investigation of the Anatomical Society of Great Britain and Ireland for the Year 1889-1890. — J. of Anat. and Physiol., 25, N. S., 5(1):99-101.
- THOMSON, W. Henry — in THOMSON (1890).
- TREVES — 1885 — Brit. Méd. J., 2, in WALCKER.
- VIDAL, M. Vilar — 1931 — Anatomia comparada de la vena porta y venas del hígado. Tesis doctoral. Extrato. — Rev. Med. Barcelona, 16(95):469-480.
- VILLEMEN, F. et HUARD, P. — 1924 a — L'angle duodéno-jejunal et les dispositions vasculaires voisines. — Compt. rend. hebd. séanc. et mém. Soc. Biol., 90(1):429-431.
- VILLEMEN, F. et HUARD, P. — 1924 b — La constitution de l'arc de Treitz. — Comp. rend. Assoc. Anat., 19ème. Réun., Strasbourg, 262-267.
- WALCKER, F. J. — 1922 — Beitrage zur chirurgischen Anatomie des Pfortader-systems. — Deut. Zeitschr. f. Chir., 168:354-408.
- MAHALL, A. — 1883 — Recherches anatomiques sur la veine porte et particulièrement sur les anastomoses avec le système veineux général. — Thèse. Fac. Méd. Lyon. — Paris, G. Doin, 90 p.
- WATANABE, E.; ERIKSON, S. and KALLIOKALLIO, K. — 1922 — Some observations on the formation and topography of the portal

SEGUNDA CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DO QUADRO ANATÔMICO DO FÍGADO NA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA HÉPATO-ESPLÊNICA (*)

L. BOGLIOLO

I — INTRODUÇÃO

Em artigo publicado há poucos meses (2) demonstrei ser característico e inconfundível o quadro anatômico do fígado na maioria dos casos da forma hépato-esplênica da esquistossomose mansônica (esquistossomose mansônica hépato-esplênica) e patognomônico a ponto de permitir, macroscopicamente, o diagnóstico de segurança da doença. De fato, sobre um total de 17 casos estudados até então e referidos no trabalho citado, em 14 o fígado apresentava o quadro da "*clay-pipe stem cirrhosis*" de SYMMERS (11) (ou "*coarse periportal fibrosis*" de HASHEM, 6), em dois o quadro, embora parcial, da "*diffuse bilharzial fibrosis*" de HASHEM (6) e em um o quadro, parcialmente, do "fígado em pedra de isqueiro" ("*flint liver*"). Na absoluta maioria dos casos da forma hépato-esplênica da esquistossomose mansônica, isto é, nos 14 casos correspondentes à lesão descrita por SYMMERS ("*clay-pipe stem cirrhosis*"), a alteração consistia em uma peri-pileflebite crônica produtiva, granulomatosa, fibrosante. O processo localizava-se, estrita e eletivamente, no conjuntivo circundante os ramos intra-hepáticos da veia porta, até os de IV ordem, em geral não ultrapassando os prolongamentos da cápsula de Glisson que, à guisa de bainha tubulosa fibrosa (bainha glissoniana), acompanham e envolvem as ramificações portais. Dêste modo, o arcabouço conjuntivo do fígado tornava-se forte e grosseiramente aumentado e espessado, mas conservava sua arquitetura normal; não havia, portanto, subversão com reestruturação da arquitetura lobular normal (*Umbau, remaniement*). De modo especial, no meu material não existia a peculiar subversão com reestruturação, característica da doença de Morgagni-Läennec.

Demonstrei, outrossim, que, na grande maioria dos casos de esquistossomose mansônica hépato-esplênica e, precisamente, nos correspondentes à forma de SYMMERS (14 em 17, em minha casuística), o distúrbio da circulação portal não era devido a um obstáculo à mesma, no sentido de uma redução do leito portal intra-hepático, como se acreditava até então e como é sabido acontecer na doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática). A análise do quadro anatômico levou-me a admitir, pelo contrário, que na forma de SYMMERS são responsáveis

(*) Departamento de Anatomia Patológica (Prof. L. Bogliolo) da Faculdade de Medicina da U.M.G., Belo Horizonte.

pelo distúrbio da circulação portal os seguintes fatores anatómicos intra-hepáticos:

a) A néoformação conjuntiva eletivamente peri-portal, envolvendo sistematicamente os ramos portais até os de IV ordem, e aderindo intimamente às suas paredes, forma, em torno dos mesmos, um manguito contínuo e espesso. Transforma-os, assim, em tubos rígidos, não influenciáveis, ou pouco influenciáveis, pela rítmica compressão e descompressão do fígado, durante os movimentos respiratórios.

b) Devido à destruição de grande parte da musculatura dos ramos portais pela inflamação crônica produtiva granulomatosa sistematizada (pileflebite e peripileflebite) diminui o poder contrátil desses ramos portais.

c) Sempre em consequência da peri-pileflebite e da néoformação conjuntiva consecutiva, a camada de conjuntivo frouxo normalmente interposta entre a bainha glissoniana e a parede vascular é substituída por conjuntivo néoformado denso, frequentemente de tipo cicatricial. Aquela camada assegurava aos ramos portais certa autonomia de movimento, durante suas contrações. Seu desaparecimento e sua substituição por conjuntivo denso, determinando a fixação da parede dos ramos portais à bainha glissoniana e, por intermédio desta, ao parênquima hepático, inelástico ou pouco elástico, contribuem para a abolição desses movimentos.

d) Um quarto fator, e muito importante, é representado pela néoformação vascular no conjuntivo peri-portal. Seguindo a evolução da peri-pileflebite e tendo a significação de um fenômeno reparativo, ao longo de todo o manguito conjuntivo peri-portal — portanto de modo sistematizado — forma-se abundante tecido de granulação. Nasce, deste modo, um vasto leito suplementar constituído de vasos desprovidos de elementos contráteis, tortuosos, frequentemente ectásicos, mais ou menos numerosos segundo os casos, mas constantes. Com o transformar-se do tecido de granulação em conjuntivo cicatricial, envolve em parte, mas em parte persiste e, em certas fases da doença, é muito desenvolvido. Este leito vascular suplementar de origem portal determina, como é óbvio, queda da velocidade do sangue nos ramos intra-hepáticos e, por conseguinte, aumento da pressão na veia porta e em suas raízes extra-hepáticas.

Estes quatro fatores, repito, existiam em todos os 14 casos da forma de SYMMERS, já citados. Nos dois casos correspondentes à "*diffuse bilharzial fibrosis*" de HASHEM e no outro com "fígado em pedra de isqueiro" havia, realmente, redução da árvore portal, como expliquei em meu primeiro trabalho.

Tive oportunidade, agora, de observar mais três casos autopsiados da forma de SYMMERS e de obter, dos mesmos, os moldes da árvore portal. Comparei-os com quatro espécimes da mesma forma pertencentes à primeira série, mas que não utilizara para a publicação anterior, nos quais a árvore portal e as veias hepáticas tinham sido injetadas com gelatinas coradas. Além disso, obtive o molde da árvore portal de três casos da doença de Morgagni-Lænnec, de outras hepatopias e de número apreciável de fígados normais. Dispondo de no-

vo material, relativamente abundante, pude estudar de modo direto, com métodos mais adequados, a árvore portal tanto na esquistossomose mansônica hépato-esplênica, como na doença de Morgagni-Läennec, como em outras hepatopatias e no órgão normal, controlando, assim, minhas conclusões. Adiante desde já que os achados atuais confirmam as minhas deduções e conclusões anteriores e servem para mostrar, ainda mais nitidamente, quão característico é o comportamento da árvore portal do fígado na forma de esquistossomose em estudo e quão peculiares são os fatores anatómicos intrahepáticos determinantes do distúrbio circulatório portal.

Esta nota tem, portanto, as seguintes finalidades: em primeiro lugar, controlar os resultados anteriores e contribuir ulteriormente para o conhecimento do quadro anatómico do fígado nesta forma de esquistossomose; em segundo, prosseguir na análise das causas anatómicas intra-hepáticas responsáveis pela hipertensão portal; em terceiro, ver-se-á que o estudo comparativo do comportamento da árvore portal na esquistossomose mansônica hépato-esplênica e na doença de Morgagni-Läennec permitirá algumas deduções de índole anátomo-clínica, não desprovidas de interesse.

II — MATERIAL E MÉTODOS DE ESTUDO

O material utilizado para este trabalho é o seguinte.

A) *Tres (3) casos da lesão tipo SYMMERS* nos quais o molde da árvore portal foi preparado com acetato de vinilite (ver em seguida).

B) *Quatro (4) casos da mesma lesão*, nos quais a árvore portal e as veias hepáticas foram preparadas mediante a injeção de gelatinas coradas (ver em seguida). Estes quatro casos pertenciam à série dos 14 casos tipo SYMMERS, dos 17 da forma hépato-esplênica que serviram de base a minha primeira nota. Os três casos preparados com acetato de vinilite, pelo contrário, são de observação ulterior e não tinham sido utilizados ainda.

C) *Tres (3) casos de doença de Morgagni-Läennec* (cirrose hepática), nos quais foi obtido o molde da árvore portal (e, em um caso, da artéria hepática) com acetato de vinilite (ver em seguida).

D) *Um (1) caso de doença de Morgagni-Läennec*, no qual a árvore portal e as veias hepáticas foram visualizados mediante injeção de gelatinas coradas (ver em seguida).

E) *Vinte e dois (22) casos da doença de Morgagni-Läennec*, estudados macro e microscópicamente, serviram como material de controle para uma mais segura diferenciação da lesão de SYMMERS.

F) *Um (1) caso de cancer-cirrose*, no qual o molde da árvore portal e o das veias hepáticas foram preparados com acetato de vinilite (ver em seguida).

G) *Um (1) fígado cardíaco de III grau*, com fibrose discretíssima. Veia porta e veias hepáticas injetadas com gelatinas coradas (ver em seguida).

H) *Um (1) caso de hepatite infectuosa* em fase sub-aguda. O sistema vascular (cava e porta) foi estudado mediante injeção de gelatinas coradas (ver em seguida).

I) *Dezessete (17) fígados normais*; os moldes da árvore portal foram preparadas com acetato de vinilite (ver em seguida).

J) *Um (1) fígado normal*; veia porta e veias hepáticas foram preparados com gelatinas coradas.

Poder-se-ia objetar serem sete casos de esquistossomose mansônica hepato-esplênica estudados com os métodos das injeções intravasculares, insuficientes para eventuais conclusões. Entretanto, deve-se considerar que estes casos devem ser somados aos outros, da forma de SYMMERS, estudados no primeiro trabalho sobre o assunto, totalizando, assim, um conjunto de 17 casos da mesma lesão (de SYMMERS) e precisamente: a) 10 casos estudados com os métodos comuns e pertencentes ao material da primeira nota (2); b) 4 injetados com gelatinas coradas, mas estudados também com os métodos comuns, pertencentes igualmente à casuística da primeira nota, porém analisados aqui, pela primeira vez, comparativamente aos moldes, com vinilite, dos três casos citados a seguir; c) 3 casos novos, nos quais foi obtido o molde da árvore portal mediante acetato de vinilite; como os demais, foram estudados também com o métodos histológicos, demonstrando que o quadro anatômico era idêntico, perfeitamente superponível ao dos outros quatorze.

Além disso, como declarei antes, o estudo destes três últimos casos corrobora inteiramente as conclusões do primeiro trabalho. Tivesse discordado, e far-se-ia necessário multiplicar a casuística, a fim de procurar a causa da discordância ou do erro. Mas, havendo superposição dos resultados obtidos com dois métodos diversos — o primeiro, com material abundante, o segundo, com material escasso mas com processo mais preciso — seria supérflua a repetição da mesma pesquisa em outros casos, para a mesma finalidade.

A mesma objeção poderia ser levantada acerca do material de controle injectado, consistindo em apenas quatro casos de doença de Morgagni-Läennec, um de cancer-cirrose, um fígado cardiaco crônico, um caso de hepatite infectuosa. Entretanto, o comportamento da árvore portal na doença de Morgagni-Läennec, estudado mediante os métodos da injeção intra-vascular de substâncias coradas, com corrosão sucessiva dos tecidos ou sem corrosão, é conhecido há muito tempo. É suficiente lembrar as pesquisas de McINDOE (8), de SCAFFIDI (11), e as recentes de POPPER, ELIAS e PETTY (9) e de MANN, WAKIN e BAGGENSTOSS (7), estes últimos autores tendo adotado o mesmo processo usado por mim. Em geral há concordância entre os pesquisadores sobre a existência, na doença de Morgagni-Läennec, "constantemente, de uma redução de todo o leito vascular da veia porta" (SCAFFIDI, 10). Também a análise de meus casos mostra o mesmo fenômeno que, por ser tão constante, dispensa uma casuística mais numerosa. De outro lado, este trabalho não tem a finalidade de estudar, em todos os seus detalhes, a circulação portal na doença de Morgagni-Läennec. O meu material desta hepatopatia e das demais citadas foi preparado, exclusivamente, com a finalidade de compará-lo com o da esquistossomose mansônica hepato-esplênica e para obter uma documentação iconográfica original e demonstrativa. Estes quatro casos de doença de Morgagni-Läennec, porém, devem ser somados aos 22 citados linhas

acima, estudados de modo completo, e que serviram de base para a diferenciação do quadro anatómico da lesão de SYMMERS.

O fígado era retirado em um só bloco com o estômago, o duodeno e o pâncreas, segundo a técnica de FRANCO (5), a qual permite a observação da *porta hepatis* com sua veia e demais formações, assim como do segmento intra-hepático da veia cava inferior.

A) *Preparações com acetato de vinilite* (3 casos da forma hepato-esplênica da esquistossomose; 3 casos de doença de Morgagni-Läennec; um caso de cancer-cirrose; 17 fígados normais). Logo após a extração do fígado o acetato de vinilite era injetado na veia porta, em quantidade variável de 10 a 80 c., segundo a idade do caso (ver em seguida). Convém assinalar desde já que os três casos da forma hepato-esplênica da esquistossomose, os três da doença de Morgagni-Läennec, o de cancer-cirrose e todos os fígados normais de adultos receberam sempre, na veia porta, a mesma quantidade de substância plástica; isto é, 80 cc. Um dos três casos de doença de Morgagni-Läennec (n.º 1038) recebeu 40 cc de acetato de vinilite de uma côr na *pars transversa trunci dextri* da veia porta e 40 cc da mesma substância, mas de côr diferente, na *pars transversa trunci sinistri*. Isto com a finalidade de evidenciar mais nitidamente os dois grandes territórios portais. Outro caso (n.º 1060) da mesma doença recebeu, além dos 80 cc de vinilite na veia porta, 40 cc da mesma substância, mas de côr diferente, na artéria hepática. No caso de cancer-cirrose foram injetados outros 80 cc, mas de côr diferente, nas veias supra-hepáticas.

Após a introdução do acetato de vinilite o fígado era imerso em água e colocado na geladeira durante 2-3 horas, até obter-se a solidificação da substância. Em seguida, eram retirados fragmentos suficientemente grandes e numerosos para garantir o exame macro e microscópico. Enfim, o órgão era colocado ou em solução de ácido clorídrico ou em solução de potassa cáustica, até dissolução completa dos tecidos. Sucessivamente, lavagem e secagem.

B) *Preparações com gelatinas coradas* (4 casos de esquistossomose mansônica hepato-esplênica; um caso de doença de Morgagni-Läennec; um fígado cardíaco; um fígado com hepatite infectuosa; um fígado normal). Logo após a ablação do fígado, na veia porta era injetada uma solução de gelatina corada e, nas veias supra-hepáticas, solução de gelatina de côr diferente. A introdução era feita mediante seringa metálica de 200 cc, sob pressão, de modo a fazer chegar as soluções, que eram mantidas fluidas, conservando-as a 45°-50°, respectivamente até os espaços porto-biliares (a solução injetada na veia porta) e às veias centro-lobulares (a introduzida nas veias supra-hepáticas). Frequentemente, as soluções atingiam os sinusóides lobulares, como demonstrava o controle microscópico. Em seguida, o fígado era colocado na geladeira até solidificação da solução de gelatina e, sucessivamente, era cortado em fatias de 1-1,5 cm. de espessura de modo a permitir o exame macroscópico completo, a reconstrução do órgão, o estudo de seu sistema portal e cava. Outrossim, eram retirados fragmentos

em quantidade suficiente para permitir um estudo histológico tão completo quanto possível.

Também o material utilizado para esta segunda nota, como o da primeira (2), provem do Departamento de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte, tendo sido as autópsias feitas por mim ou por meus assistentes. Neste último caso, após a necrópsia, as vísceras eram sempre estudadas por mim, pessoalmente. É oportuno citar, a seguir, embora resumidamente, as características principais desses casos.

A) *Casos de forma hepato-esplênica da esquistossomose mansônica.*

1.º caso — Tem o n.º 996 do arquivo deste Departamento de Anatomia Patológica. Tratava-se de um homem com 36 anos de idade, cujo cadáver chegou ao Departamento sem diagnóstico clínico. A autópsia mostrou tratar-se de forma hepato-esplênica de esquistossomose. O quadro macro e microscópico do fígado era perfeitamente idêntico aos dos casos da forma de SYMMERS que constituíram a base para o primeiro trabalho (2). O órgão pesava 2.000 g.. Foram injetados na veia porta 80 cc de acetato de vinilite, segundo a técnica já indicada.

2.º caso — Tem o número 1026 do arquivo deste Departamento. Mulher com 18 anos, falecida improvavelmente em consequência de grave hematemese. O exame anátomo-patológico mostrou tratar-se de típica lesão de SYMMERS. O fígado pesava 1.200 g.. Foram injetados, na veia porta, 80 cc de acetato de vinilite.

3.º caso — N.º 1058 do arquivo deste Departamento. Homem com 26 anos, falecido improvavelmente em consequência de grave hematemese. O exame anátomo-patológico mostrou tratar-se de típica lesão de SYMMERS. O fígado pesava 1.050 g. Foram injetados, na veia porta, 80 cc de acetato de vinilite.

4.º caso — N.º 794 do arquivo de Departamento. Mulher de 24 anos. Não foram obtidos informes clínicos. Tratava-se de típico caso de forma hepato-esplênica da esquistossomose, com lesão tipo SYMMERS. O fígado pesava 1.750 g. Foi injetada solução de gelatina corada na veia porta (cêrca de 300 cc) e outra, em igual quantidade, mas de cor diferente, nas veias supra-hepáticas. Este caso tinha sido utilizado também para o meu primeiro trabalho (2).

5.º caso — N.º 799 do arquivo do Departamento. Homem de 51 anos, com diagnóstico clínico de "Esquistossomose, síndrome hepato-esplênica". Tinha sido esplenectomizado 4 dias antes da morte. Tratava-se da forma hepato-esplênica da parasitose, com lesão hepática tipo SYMMERS. O fígado pesava 1.550 g. Foi injetada solução de gelatina na veia porta e nas veias supra-hepáticas, como no caso precedente. Também este, como o outro, foi estudado na ocasião da primeira publicação.

6.º caso — N.º 921 do arquivo deste Departamento. Homem de 24 anos, com diagnóstico clínico de “Esquistossomose, forma hepato-esplênica”. Anatômicamente, confirmou-se o diagnóstico clínico. O fígado tinha as características da fibrose tipo SYMMERS. Pesava 1.900 g. Foi injetado com gelatinas coradas, como nos dois casos precedentes. Também este foi incluído na série dos 14 casos de lesão tipo SYMMERS estudados na primeira nota.

7.º caso — N.º 924 do arquivo deste Departamento. Homem de 27 anos, sem diagnóstico clínico. Anatômicamente, típica forma hepato-esplênica da esquistossomose mansônica, com lesão tipo SYMMERS. O fígado, pesando 1.500 g, foi injetado com gelatinas coradas, como nos três exemplares precedentes. Também este caso pertence à série do primeiro trabalho.

8.º a 17.º caso — São os outros 10 casos já estudados na primeira nota (2). Correspondem aos seguintes números do arquivo do Departamento: 98, 348, 448, 521, 697, 734, 735, 767, 840, 849.

B) Casos de doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática).

1.º caso — N.º 1017 do arquivo deste Departamento. Tratava-se de homem de 45 anos, com diagnóstico clínico de “Cirrose de Morgagni-Läennec; trombose mesentérica”. O exame parasitológico das fezes, feito durante a vida, foi negativo para ovos de *Sch. mansoni*. O quadro macro e microscópico era característico da doença de Morgagni-Läennec. Ao exame microscópico não foram encontrados vermes ou ovos de esquistossoma, nem no fígado nem em outros órgãos, nem lesões ou seus resquícios que pudessem fazer pensar em esquistossomose. O fígado pesava 920 g. Foi injetado com acetato de vinilite.

2.º caso — N.º 1038 do arquivo deste Departamento. Refere-se a um homem de 32 anos, com diagnóstico clínico de “cirrose hepática. Esquistossomose intestinal. Necatoríase”. O doente, durante sua internação na clínica, informava que, em sua cidade de origem, um médico lhe tinha diagnosticado esquistossomose, tratando-o com Fuadina. Entretanto, durante sua permanência na clínica, nas fezes não foram encontrados ovos de esquistossoma. Anatômicamente, tratava-se de caso típico de doença de Morgagni-Läennec; não foram encontradas lesões, nem no fígado nem em outros órgãos, atribuíveis à esquistossomose. O fígado pesava 1.350 g. A árvore portal foi preparada com vinilite.

3.º caso — N.º 1060 do arquivo deste Departamento. Homem de 40 anos, com o seguinte diagnóstico clínico: “Ruptura de varizes esofageanas e anemia aguda. Esquistossomose”. Tratava-se de doença de Morgagni-Läennec, com quadro típico. O fígado pesava 950 g. Foram injetados 80 cc de acetato de vinilite na veia porta e 40 cc da mesma substância, de côr diferente, na artéria hepática.

4.º caso — N.º 873 do arquivo do Departamento. Tratava-se de homem de 50 anos, com diagnóstico clínico de “Cirrose atrófica de Läen-

nec. Necatoríase. Hematêmese. Púrpura". A pesquisa de ovos de *Sch. mansoni* nas fezes, feita em vida, tinha sido negativa. A autópsia demonstrou tratar-se de característico caso da doença de Morgagni-Läennec. Não foram encontrados, nem no fígado nem em outros órgãos, vermes ou ovos de esquistossoma nem lesões ou seus resquícios, interpretáveis como esquistossomóticos. O fígado pesava 700 g. Foi injetada da gelatina de uma cor na veia porta, de outra cor nas veias supra-hepáticas, segundo técnica já indicada.

5.º a 26.º casos — Dêstes espécimes, 13 pertencem ao arquivo dêste Departamento e correspondem aos números: 252, 278, 334, 532, 604, 627, 667, 697, 737, 753, 757, 886, 944. Nove (9) exemplares colecionei-os quando trabalhava na V Cadeira de Clínica Médica da Faculdade Nacional de Medicina, Rio de Janeiro, então dirigida pelo Prof. H. Annes Dias. Tais casos tinham os seguintes números do Registro das autópias dessa Clínica: 59, 73, 75, 87, 111, 128, 135, 143, 147.

C) *caso de cancer-cirroze* corresponde ao n.º 1.034 do arquivo dêste Departamento. Refere-se a um homem de 40 anos, no qual não tinha sido possível estabelecer um diagnóstico clínico de segurança. Foram suspeitados os seguintes diagnósticos prováveis: "Neoplasia. Cirrose. Tuberculose. Esquistossomose; com desnutrição, anemia, necatoríase". O estudo anatômico demonstrou tratar-se de cancer-cirroze. O fígado pesava 2.050 g. A árvore portal foi preparada com 80 cc de acetato de vinilite. Igual quantidade desta mesma substância, mas de cor diferente, foi injetada nas veias supra-hepáticas.

D) *O fígado cardíaco de III grau* (n.º 797 do arquivo dêste Departamento) pertencia a uma mulher de 35 anos, portadora de miocardite crônica. O fígado pesava 1.350 g. A veia porta e as supra-hepáticas foram injetadas com solução de gelatinas coradas.

E) *O caso de hepatite infectuosa* (n.º 815 do arquivo dêste Departamento) referia-se a um menino de 1 ano e 7 meses. Clinicamente, suspeitou-se de uma hepatite infectuosa ou de cirrose. O exame anátomo-patológico confirmou o primeiro diagnóstico. O fígado pesava 1.250 g. Veia porta e veias supra-hepáticas foram injetadas com solução de gelatina.

F) *Os 17 fígados normais* (isto é, sem processos inflamatórios, vasculares, destrutivos ou fibrosantes; com arquitetura lobular e sistema vascular normal) preparados com acetato de vinilite correspondem aos números do arquivo dêste Departamento: 940, 949, 960, 964, 965, 971, 972, 974, 978, 980, 990, 993, 994, 998, 1000, 1008, 1015. Compreendiam um feto de 5 meses (*in utero*), um feto a termo, 15 indivíduos de idade variável entre 1 e 68 anos. A quantidade de acetato de vinilite usada para cada exemplar variou entre 10 cc (nos fetos) e 80 cc (nos adultos).

G) *O fígado normal injetado com soluções coradas de gelatina* (na veia porta e nas veias supra-hepáticas) tinha o n.º 820 do arquivo do Departamento e pertencia a um homem de 22 anos.

Das especificações acima resulta ser pequena a diferença de peso entre os espécimes injetados com a mesma quantidade de acetado de vinilite. De fato: a) o fígado pesava 2.000g em um caso (n.º 996) da forma hépato-esplênica da esquistossomose e 1.920 em um caso (n.º 1017) de doença de Morgagni-Läennec; b) pesava 1.200g em outro caso de esquistossomose (n.º 1026) e 1.350g no outro caso (n.º 1038) da doença de Morgagni-Läennec; c) pesava 1.050g no terceiro caso (n.º 1058) de esquistossomose e 950g no último caso (n.º 1060) de doença de Morgagni-Läennec.

A velocidade e a pressão com que era injetada a vinilite foram mantidas tanto quanto possível uniformes em todos os casos. Por estas razões, pode-se admitir com suficiente segurança que os moldes obtidos reproduziam a realidade tanto exatamente quanto possível, não sendo resultado de artificios ou de erros de técnica.

Para indicar os ramos portais foi adotada a nomenclatura proposta recentemente (1952) por H. ELIAS e PETTY (4).

III — ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE O COMPORTAMENTO DOS RAMOS PORTAIS NA ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA HÉPATO-ESPLÊNICA.

A — *Casos de esquistossomose mansônica hépato-esplênica tratados com acetato de vinilite e com gelatinas coradas* (n.º 996, 1026, 1058, 794, 799, 921, 924; figs. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). — Nos três moldes obtidos com vinilite a veia porta apresenta modo de divisão e de distribuição normais. Os troncos, os ramos, os râmulos, desde os maiores, até os de IV ordem, não mostram desvíos, amputações, diminuição numérica, atipias de nascimento, de decurso ou de distribuição. Os ramos que nascem por dicotomia obedecem ao tipo normal, ressalvadas as variantes individuais, como demonstra a comparação com os controles. São normais os três grandes ramos esquerdos, o *ramus intermedius* (I), o *ramus caudalis aut inferior lobi sinistri* (Inf), o *ramus cranialis aut superior lobi sinistri* (SS); os três grandes ramos ou grupos de ramos direitos, o *ramus caudalis aut inferior dexter* (ID); assim como os ramos que deles nascem por dicotomia. São normais os râmulos do lobo caudado, o *ramulus processus caudati* (c), o *ramulus caudatis sinister* (cs), o *ramulus caudatus dexter* (cd) e os ramos do lobo quadrado (*rami quadrati*, Q) assim como os râmulos que deles nascem por dicotomia. São normais, também, os râmulos omentais (*ramuli omentales*). Nestes três exemplares de forma hepato-esplênica da esquistossomose mansônica a arquitetura, o modo de divisão e de distribuição dos ramos e dos râmulos portais obedecem ao tipo normal. A alteração consiste no aparecimento, em torno aos troncos, ramos e râmulos portais normais, de um *manguito vascular néoformado*, constituído por inúmeros pequenos vasos que se entrelaçam estreitamente e formam uma rede rica e abundante, de malhas irregulares porém muito fechadas, que acompanha e envolve, de modo sistemático, todos os ramos e râmulos, até os de IV ordem. Esta rede vascular néoformada em torno aos ramos portais pode ser com-

parada a uma proliferação musgosa envolvendo tôda a árvore portal, de modo sistemático. Observando os moldes, preparados com vinilite, com aumento de 10-15 diâmetros, vê-se que a néoformação vascular constituindo o manguito citado deriva predominantemente não dos ramos dicotômicos e suas formações satélites, mas dos ramúsculos pequenos, às vezes mínimos e nos limites da visibilidade, que normalmente se originam ao longo de todos os ramos portais, desde os maiores até os de IV ordem. De fato, como é sabido, a veia porta se ramifica e se distribue de dois modos distintos: a) por dicotomia em troncos e ramos; é êste o modo mais característico, que assegura ao figado a arquitetura peculiar.; b) dando origem, em todo o percurso dos ramos dicotômicos, a ramúsculos curtos, em geral com calibre pequeno ou mínimo. Estes ramúsculos em parte se exaurem na adventícia ou no conjuntivo periportal, em parte entram em relação com os lóbulos imediatamente adjacentes à bainha tubular fibrosa, de origem glissoniana, que envolve os ramos dicotômicos e suas formações satélites. A fig. 1 reproduz a face interna ou íntima da parede de um segmento do *ramus cranialis aut superior lobi sinistri* da veia porta de um figado normal e ilustra êste modo dúplice de ramificação e distribuição.

Como demonstram os moldes preparados com acetato de vinilite, na forma de esquistossomose em estudo êsses ramúsculos se tornam muito grossos e tortuosos, às vezes varicosos. Durante um certo tempo decorrem paralelamente ao ramo do qual tinham nascido, para depois darem origem a um número grandíssimo de ramúsculos de calibre ainda menor, os quais se entrelaçam, se anastomosam e formam uma rede inextricável a qual, como foi dito, envolve, à guisa de manguito, os ramos dicotômicos. As figs. 3 e 4 demonstram o fenômeno melhor que as palavras. A fig. 3 reproduz um segmento com comprimento aproximado de 1 cm e com calibre de cerca de um milímetro, de um ramo portal de III ordem do caso n.º 1026 (molde de vinilite). Essa figura demonstra: a) um ramo portal de III ordem; b) um ramo nascido por dicotomia (ramo de IV ordem); c) um vaso (ramúsculo) não dicotômico, tortuoso, fortemente dilatado, decorrendo paralelamente ao ramo de III ordem (por cima dos ramúsculos, e estando fora de foco na fotografia distingue-se outro ramo dicotômico, de IV ordem, oposto ao ramo indicado pela seta); d) rede que, à guisa de manguito, envolve o ramo de III e os de IV ordem. Por sua vez, a fig. 4 reproduz um segmento de 2,5 cm de comprimento e diâmetro de 1-1,5 mm da parte terminal de um ramo de III ordem da veia porta do mesmo caso (n.º 1026). Dêsse segmento nascem quatro pares de ramos dicotômicos de IV ordem. Tanto êstes, como o ramo de III ordem, estão envolvidos pelo manguito constituído pela rede vascular néoformada. As figs. 5 e 6 reproduzem a fotografia de um segmento de um ramo de III ordem pertencente ao *ramus cranialis aut superior lobo sinistri* do caso n.º 1058 (molde de vinilite). Nêste caso a neoformação vascular era muito mais intensa do que nos outros dois dos quais obtive o molde e a rede néoformada tão abundante e fechada a ponto de mascarar completamente, como demonstram as fotografias, o ramo de III ordem. Em um segmento dêste, indicado na fotografia com uma seta, com a ponta de uma tesoura destruí a rede vascular néoformada evidenciando, assim, o ramo de III ordem e demonstrando, mais uma vez,

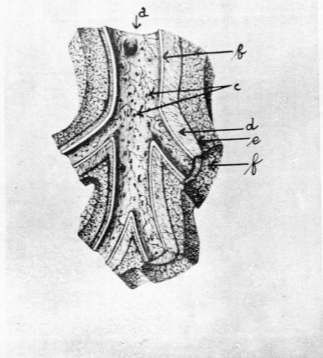


Fig. 1

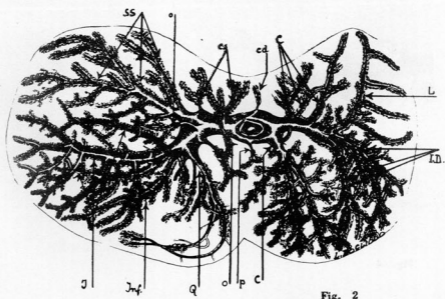


Fig. 2

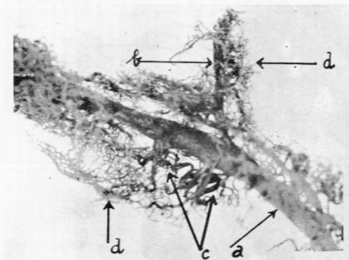


Fig. 3

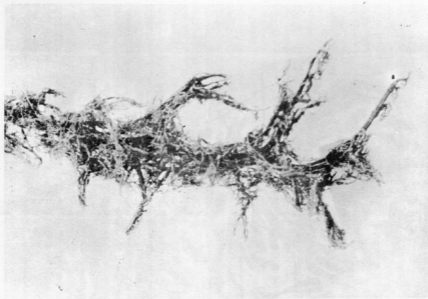


Fig. 4

resultar encerrado no manguito constituído pela rede vascular néo-prodizada.

Os aspectos reproduzidos nas figuras acima (3, 4, 5, 6), repito, são sistematizados, uniformemente difusos a toda a árvore portal, como demonstram também as figuras 2, 7, 8, 9.

Linhas acima afirmei que esta néoformação vesicular — tão característica da esquistossomose mansônica hépato-esplênica — não ultrapassa a bainha fibrosa que acompanha e envolve os ramos portais, e não invade, via de regra, o parênquima lobular. Este fato, de importância fundamental porque explica a inexistência de subversão da arquitetura lobular, é especialmente evidente nos espécimes injetados com gelatinas coradas (n.º 784, 799, 921, 924). Nêstes, distingue-se nitidamente que a produção vascular, evidenciada pela penetração, nos vasos neoformados, de gelatina corada com azul da Prússia, não ultrapassa a espessa bainha conjuntiva de origem inflamatória (peri-pileflebite produtiva) que envolve os ramos portais. Não posso publicar aqui a reprodução, em côres, desses figados injetados com gelatinas coradas. Publico, apenas, uma fotografia em branco e preto do caso n.º 794. Embora não com a nitidez do original, vê-se (fig. 10): que os lóbulos não perderam sua individualidade, sendo conservada, portanto, a arquitetura lobular normal; que a néoformação conjuntiva está limitada à bainha peri-vascular; enfim, que a néoprodução vascular indicada, na fotografia, pelo pontilhado preto, representando os ramúsculos, cortados transversalmente, enchidos e evidenciados pela gelatina corada com o azul da Prússia, está limitada à bainha conjuntiva espessada, não a ultrapassando. Além disso, a injeção simultânea com gelatinas coradas diferentemente (azul de Prússia na veia porta, carmin nas supra-hepáticas) demonstra que os vasos tributários das supra-hepáticas não participam da néoformação vascular que, portanto, parece ser de exclusiva origem portal.

Até o momento não me foi possível estudar, nesta forma de esquistossomose, com tais métodos, a artéria hepática e seus ramos; reservo-me para fazê-lo oportunamente. Todavia, acredito poder afirmar que, se co-participa da néoformação vascular, o deve fazer de modo discreto, talvez mínimo. De fato, o exame microscópico demonstra — e o registrei na primeira nota — serem as lesões dos ramos da artéria hepática discretas, acidentais, não sistematizadas, dependendo da ocasional localização dos ovos do verme na vizinhança da parede arterial. Em segundo lugar, o exame microscópico dos exemplares injetados na veia porta com gelatina corada demonstra que esta penetra em praticamente todos os vasos neoformados, equivalendo isto dizer que praticamente todos se comunicam com os ramos portais. De outro lado, mesmo quando introduzia a gelatina com pressão muito alta, propositadamente, esta não penetrava em ramos ou em segmentos de ramos arteriais, ou mesmo em ramúsculos ou arteriolas (contrôle microscópico). Isto, naturalmente, não exclue a existência de quaisquer néoformação vascular de origem arterial. Indica, porém, com segurança, que a grande rede vascular néoformada, praticamente toda permeável à gelatina introduzida na veia porta, ou não se comunica com os ramos arteriais, ou se comunica acidentalmente, parcialmente, em um segmento ou outro, fugindo ao controle microscópico. *O estudo dos espécimes tratados com o método da injeção de gelatinas coradas*

confirma, portanto, quanto indicavam os moldes com vinilite; ou seja, ser fenômeno característico desta forma neoprodução vascular originada dos ramúsculos portais não dicotômicos, limitada ao manguito conjuntivo peri-portal, não o ultrapassando.

Como resulta do exame histológico, amplamente descrito na primeira nota (2), a néoformação vascular aparece, praticamente, só onde se encontram os ovos e os granulomas, mais raramente os vermes. Por sua vez, aquêles residem quase exclusivamente na bainha conjuntiva periportal, representando um fato esporádico e acidental o encontro fora dela, nos lóbulos ou, excepcionalmente, na parede das veias supra-lobulares. Da análise histológica resulta também que a néoformação vascular é essencialmente de tipo inflamatório, pertencendo ao tecido de granulação formado em torno aos ovos e granulomas, não tendo significação de fenômeno de compensação, não estabelecendo vias novas intra-hepáticas para o sangue portal. De fato, o exame histológico demonstra que, nesta forma de esquistossomose, não existem, pelo menos de modo sistematizado (podem encontrar-se acidentalmente), destruições ou desvios das vias normais de afluxo e de defluxo do sangue portal para os lóbulos e, destes, para o sistema cava; pois, repito-o, não existe subversão da arquitetura lobular a não ser, em certos casos, acidentalmente, na zona sub-capsular.

Tais conclusões, apontadas pelo exame histológico, encontram agora completa confirmação na análise dos espécimes injetados com gelatinas coradas e nos moldes obtidos com acetato de vinilite, uns e outros indicando a constante sistematização e limitação da néoformação vascular à bainha conjuntiva neoproduzida e a inexistência de vias novas, de desordens arquiteturais, de "reestruturações" da árvore portal. A análise dos espécimes preparados com gelatinas coradas e dos moldes, e o conhecimento do modo normal de ramificação da veia porta, explicam também o escalonamento dos ovos na bainha conjuntiva que acompanha os ramos portais, até os de IV ordem, sua mais rara localização em torno aos ramos menores interlobulares, e os fenômenos inflamatórios e produtivos consecutivos. É evidente que os ovos (e, mais raramente, os vermes) talvez seguindo de preferência a corrente marginal à axial, se distribuem acompanhando o modo normal de divisão e distribuição da veia porta. Assim, uma parte penetra nos ramúsculos não dicotômicos que nascem, em grande número, ao longo de toda a árvore portal. Como a maior parte desses ramúsculos se exaure na bainha conjuntiva portal (vêr quanto foi dito linhas acima; vêr também a fig. 1) os ovos caem no conjuntivo da bainha produzindo a periflebite característica da forma em estudo. Outros ovos seguem os vasos dicotômicos assegurando, assim, a sistematização do processo a todo o órgão; fato êste, também, característico da forma de SYMMERS.

B — *Casos de doença de Morgagni-Lænnec tratados com acetato de vinilite e com gelatinas coradas* (n.º 1017, 1038, 1060, 873; fig. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17). Não tendo esta nota a finalidade de estudar, em todos os seus detalhes, a circulação portal na doença de Morgagni-Lænnec, limitar-me-ei a citar, apenas, os fatos necessários para mostrar o

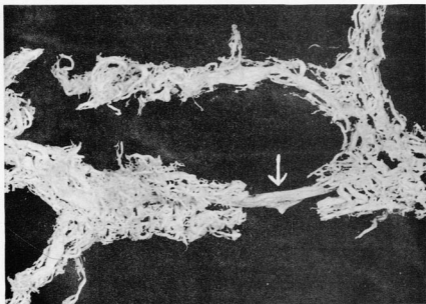


Fig. 5

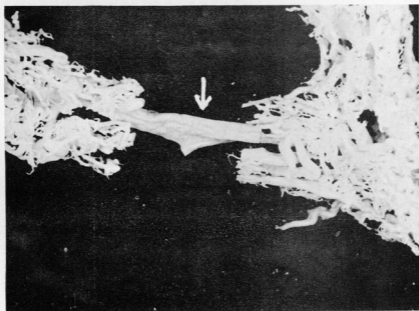


Fig. 6

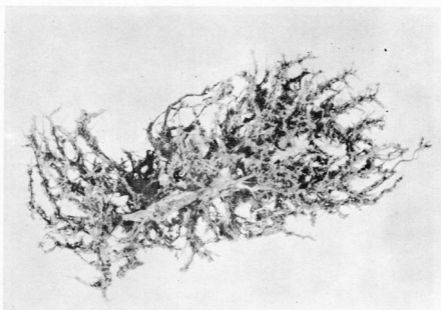


Fig. 7



Fig. 8

diferente comportamento da árvore portal nesta doença e na forma hépato-esplênica da esquistossomose.

O esquema da fig. 11 mostra a árvore portal do caso n.º 1017, vista pela face inferior. Por sua vez, a fig. 12 reproduz a fotografia da mesma árvore, vista pela face ântero-superior. Dois fatos se destacam imediatamente. Primeiro: em torno aos ramos dicotômicos não existe a néoformação vascular, à guisa de manguito, característica da forma hépato-esplênica da esquistossomose (fig. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Segundo: a árvore portal mostra-se rarefeita, com seus ramos distribuídos irregularmente, com vastas lacunas ou amputações. Já a primeira vista, portanto, são evidentes a redução da árvore portal e sua distribuição irregular. Os ramos do território direito são os menos atingidos. Os *rami centrales lobi dextri* (C), o *ramus lateralis dexter* (L) e o *ramus caudalis aut inferior dexter* (D) conservam, aproximadamente, a forma normal; porém, sua ramificação e distribuição são muito irregulares. A irregularidade é mais pronunciada nos ramos de III e IV ordem; numerosos em certas zonas, são escassos em outras indicando, assim, perda, destruição, amputação dos mesmos. Os ramos do território esquerdo, do lobo caudado e do quadrado são atingidos muito mais gravemente, e isto era conhecido *ab antiquo*. É nítida a grave redução do *ramus caudalis aut inferior lobi sinistri* (Inf) e do *ramus intermedius* (I) e a extrema pobreza de suas ramificações. Também o *ramus cranialis aut superior lobi sinistri* (SS) é menor do que o normal e dá origem a um número reduzido de ramos. Outro tanto diga-se dos *rami quadrati* (Q) e dos *ramuli processi caudati* (c, cs). Ora, deve-se observar que este fígado, embora com volume muito reduzido (pesava 920 g) conservava uma forma externa, "*silhouette*", aproximadamente normal. As grandes lacunas, verdadeiras amputações da árvore portal, correspondem, como é sabido há longo tempo, às zonas de parênquima néoformado, aos nodos regenerativo-hiperplásicos (representam, no molde, como que o negativo do parênquima). Do estudo do molde resulta outrossim — e o fenômeno é nitidamente perceptível na fotografia da fig. 12 — que em torno às lacunas maiores existe discreta néoformação de ramúsculos tortuosos, entrelaçados de modo a formar um novelo inextricável, nunca, porém, preenchendo as lacunas, não "compensando" a destruição dos vasos pré-existentes. Tal néoformação vascular não se dispõe regularmente em torno aos ramos dicotômicos, não lhes forma um manguito, como vimos acontecer na lesão de SYMMERS.

No caso n.º 1060 o quadro era essencialmente o mesmo. Pronunciadíssimas as amputações, as lacunas da árvore portal, sua distribuição desigual. Mais do que nos outros dois espécimes, neste era evidente a tortuosidade de muitos ramos de III e IV ordem. Neste caso, também a néoformação vascular era muito mais pronunciada do que nos outros dois; tinha, todavia, disposição irregular, faltando a sistematização, a uniformidade observada na forma de SYMMERS. Em certas zonas havia acentuada proliferação dos ramúsculos não dicotômicos, em forma de rede, todavia, não chegando a produzir um manguito em torno aos primeiros, como acontece na forma em estudo da esquistossomose. Neste caso de doença de Morgagni-Lænnec a árvore arterial apresentava as mesmas características fundamentais da árvore portal. Amputações, lacunas, tortuosidades dos ramos, desvio dos mesmos da direção normal, néoformação vascular discreta, desproporcional-

mente reduzida em comparação à grande destruição; tudo isto, com distribuição muito irregular, em geral decorrendo paralelamente à irregular distribuição da árvore portal. As figs. 14, 15, 16, 17, mais do que as palavras, demonstram a variedade e multiplicidade de aspectos encontrados neste espécime da doença de Morgagni-Läennec, contrastando com a uniformidade, a absoluta regularidade do quadro na esquistossomose mansônica hépato-esplênica, forma de SYMMERS.

Também no caso n.º 1038 (fig. 13) os fenômenos destrutivos dos ramos portais eram muito acentuados; menos, porém, do que no caso precedente, como fazia prever a diferença de peso entre os dois espécimes (1.350 g neste caso, 920 g no primeiro). Como no primeiro caso, também neste a lesão era muito mais acentuada no lobo esquerdo e no caudado; fato este, aliás, conhecido há muito tempo. A fig. 12 reproduz os ramos portais do território esquerdo do caso n.º 1038. Demonstra a grande redução do *ramus cranialis aut superior* (SS), do *ramus intermedius* (I), do *caudalis aut inferior* (Inf) e a pobreza numérica dos ramos de IV ordem, muito mais curtos do que o normal. Muito reduzidos, escassamente ramificados, são também os râmulos do processo caudado, o *ramulus processi caudati* (c) e o *ramulus caudatus sinister* (cs). Neste exemplar não existiam as grandes lacunas, as grandes amputações do caso precedente; a redução da árvore portal tinha distribuição mais uniforme, mas não deixava de ser intensa.

Esta distribuição desigual da vascularização era bem evidente também no caso (n.º 873) injetado com gelatinas coradas. A gelatina azul introduzida na veia porta não se distribuía uniformemente a todo o órgão. Certas partes — mais precisamente, certos nódulos — não eram irrigados, outros eram totalmente, outros em um lado, ou em sua periferia. A mesma distribuição irregular apresentava a gelatina vermelha, injetada nas veias supra-hepáticas (não entro aqui, repito, na análise minuciosa da lesão).

Tais fenômenos vasculares da doença de Morgagni-Läennec, estudados com maior precisão nestes últimos anos nos moldes de substâncias plásticas, eram conhecidos há muito tempo. Há muito era sabido que a doença produz, no sistema vascular do fígado (árvore portal, arterial, sistema das veias supra-hepáticas) e no parênquima, de um lado destruições, amputações, de outro lado, tentativas de regeneração; por isso mesmo, fala-se em subversão da arquitetura do órgão (*Umbau, remaniement*). Se os repito aqui é, apenas, para salientar o quadro anatômico, tão diferente, da esquistossomose mansônica hépato-esplênica. *Portanto, o fato novo, a contribuição desta pesquisa, consiste na demonstração da lesão absolutamente peculiar da árvore portal na esquistossomose mansônica hépato-esplênica e sua comparação com a lesão portal em outras hepatopatas, especialmente a doença de Morgagni-Läennec.*

C) *No caso de cancer-cirrose* (n.º 1034) o molde da árvore portal apresentava, fundamentalmente, as mesmas características da doença de Morgagni-Läennec. As mesmas rarefações, lacunas, amputações ou destruições e, em torno a estas, escassos fenômenos regenerativos. Também os vasos tributários das veias supra-hepáticas mostravam o mesmo tipo de lesão. Nestes, aparentemente, eram mais pronunciados os fenômenos regenerativos.

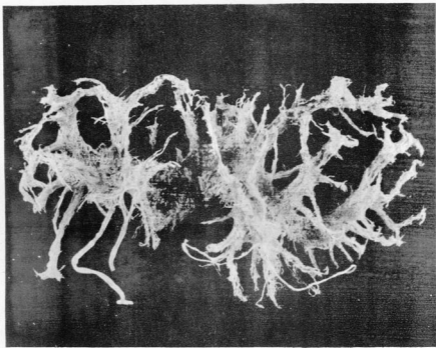


Fig. 9

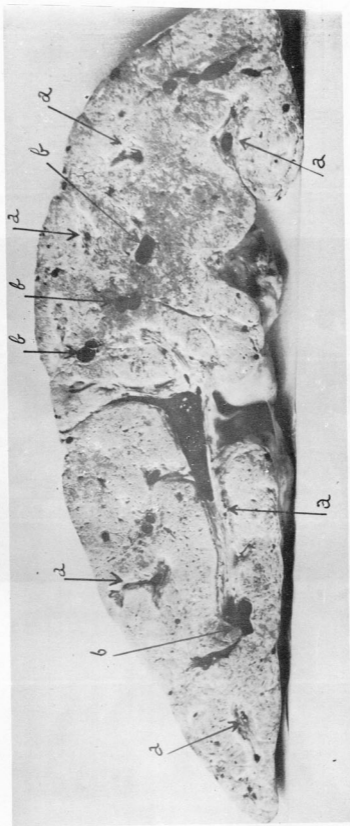


Fig. 10

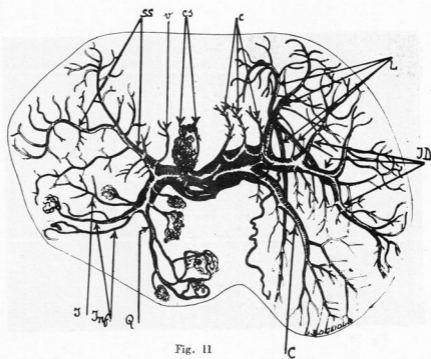


Fig. 11

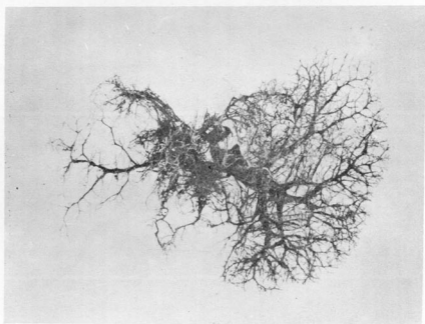


Fig. 12

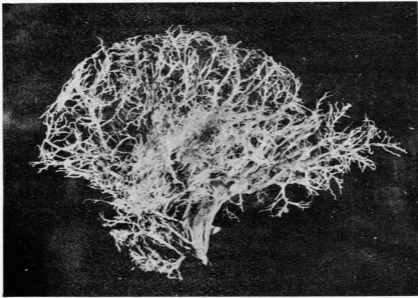


Fig. 13

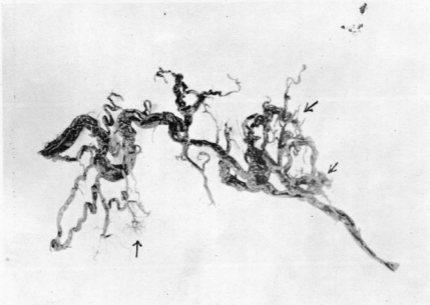


Fig. 14

D) *No fígado cardíaco de III grau* (n.º 797) a preparação com gelatinas coradas mostrava a inexistência de néoformação vascular apreciável em torno aos ramos portais (a néoformação conjuntiva era discretíssima, de ordem microscópica). Não havia o menor esbôço de subversão da arquitetura lobular.

E) *No caso de hepatite infectuosa* (n.º 815) a preparação com gelatinas coradas mostrou subversão da arquitetura hepática com destruição, em focos disseminados, do parenquima e do sistema vascular. O quadro anatómico não podia ser confundido com o da forma em estudo.

F) Para as finalidades deste trabalho é supérflua a descrição dos moldes dos 17 fígados normais e do órgão normal preparado com gelatinas coradas. Os aspectos normais são conhecidos e envio o leitor desejoso de detalhes ao trabalho de ELIAS e PETTY. (4). Para tais finalidades é suficiente a publicação das figs. 18 e 19.

Este estudo comparativo, portanto, confirma as conclusões do precedente, a saber: *na forma de SYMMERS, isto é, na absoluta maioria dos casos de esquistossomose hépato-esplênica (17 casos em 20, no meu material) não há diminuição, mas, pelo contrário, aumento do leito portal intra-hepático. Contrariamente ao que acontece na doença de Morgagni-Lænnec, na qual o distúrbio da circulação portal é devido, entre outros fatores, à diminuição da árvore portal, nesta forma de esquistossomose mansônica hépato-esplênica o distúrbio é devido, entre outros fatores, ao aumento do leito portal intra-hepático, acarretando queda da velocidade sanguínea e, consecutivamente, aumento da pressão hidrostática na veia porta. Os mecanismos anatómicos intra-hepáticos causadores do distúrbio da circulação portal são, pois, opostos, nas duas doenças.*

IV — COMPORTAMENTO DOS LÓBULOS E DAS CÉLULAS HEPÁTICAS EM FACE DA ALTERAÇÃO DA ÁRVORE PORTAL.

Para compreensão dessas relações é necessário citar, mais uma vez, as características histológicas do fígado na forma em estudo. Podem ser resumidas assim:

1.º — Conserva-se a arquitetura lobular do órgão, com exceção de zonas restritas, em geral sub-capsulares. Não há subversão da arquitetura hepática, com formação de ilhotas (pseudo-lóbulos). Não há subversão, nem interrupções, do sistema vascular intra-hepático. Por isso, na forma em estudo, são mantidas as relações normais entre árvore portal, sistema das veias supra-hepáticas, lóbulos.

2.º — Também se conserva a arquitetura íntima da quase totalidade dos lóbulos. Não há fenômenos destrutivos, flogísticos e produtivos intra-lobulares, ou são esporádicos e circunscritos. O estroma reticular e os sinusóides não participam da lesão, a não ser acidentalmente, em zonas circunscritas. Por isso, na forma em estudo, não sofre

alterações o arranjo arquitetônico das lâminas hepáticas e de cada célula hepática em relação às demais e aos sinusóides.

3.º — Não há interrupções, desvios, amputações, das vias de afluxo do sangue portal aos lóbulos, nem obstáculos à sua penetração e circulação nos lóbulos. Também, não há obstáculos ao defluxo do sangue intra-lobular. Portanto, conservadas as vias normais de afluxo e de defluxo dos lóbulos, respeitadas a arquitetura íntima destes e sua rede sinusoidal, é evidente que as células hepáticas conservam relações topográficas normais com as vias sanguíneas.

4.º — O estudo dos moldes e, especialmente, dos espécimes injetados com gelatinas coradas demonstra que, na forma em estudo, não se originam "vias sanguíneas novas" dos ramos portais para os lóbulos e, destes, para as veias supra-hepáticas. Na forma em estudo todos os lóbulos e todas as células são praticamente irrigados de modo igual e uniforme, ao contrário do que acontece na doença de Morgagni-Läennec, na qual a distribuição do sangue, a irrigação das várias partes do fígado, é desigual.

5.º — Todavia, em consequência de: a) a neoformação vascular, sistematizada, em torno aos ramos portais dicotômicos; b) a grave destruição da musculatura da parede dos ramos portais; c) a rigidez e o alargamento dos mesmos, se produz um retardamento da velocidade com que o sangue portal penetra nos lóbulos e circula em seus sinusóides. Os fenômenos regressivos (degenerativos) das células hepáticas e os consecutivos distúrbios de sua função derivam, portanto, em grande parte, apenas desse mecanismo e, repito, não de desvios, exclusões da corrente circulatória, como acontece, e de modo sistematizado, na doença de Morgagni-Läennec.

6.º — Na forma em estudo não existem fenômenos destrutivos do parênquima (os fenômenos celulares tipo "hepatose") como se encontram em outras hepatopatias, entre estas, na doença de Morgagni-Läennec.

7.º — Faltam, também, praticamente, os processos regenerativo-hiperplásicos das células hepáticas. Pelo contrário, é sabido serem tais fenômenos praticamente constantes na doença de Morgagni-Läennec. Associados aos hepatósicos, aos inflamatórios e à neoformação conjuntivo-vascular, concorrem para a subversão da arquitetura do órgão. Tudo isto falta na forma de SYMMERS da esquistossomose mansônica hepato-esplênica.

8.º — Praticamente, não há retenção de pigmentos biliares nas células hepáticas ou nos capilares biliares intra-lobulares. Isto concorda com a conservação da arquitetura normal dos lóbulos. Podem fazer exceção as partes, já citadas, da zona sub-capsular.

9.º — A chamada "proliferação dos condutos biliares" é discreta e limitada à zona sub-capsular onde aparece o desarranjo da arquitetura lobular, ou às imediatas adjacências dos ramos portais quando, aciden-

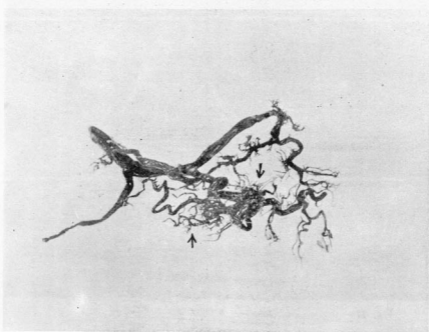


Fig. 15

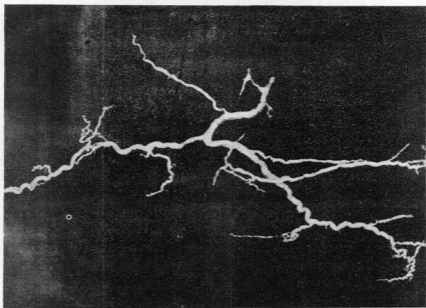


Fig. 16

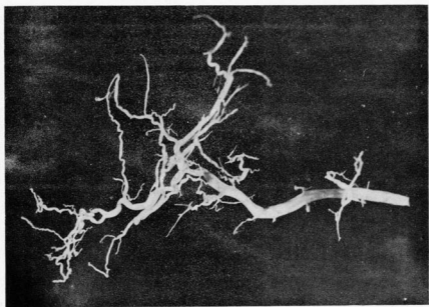


Fig. 17



Fig. 18

talmente, o tecido inflamatório e o de granulação penetram em um ou outro lóbulo, separando grupos de células hepáticas. Em que pese a opinião de ANDERSON (1), segundo a qual "*by this time. . . . a true cirrhosis has developed, with proliferation of bile ducts and formation of pseudo-lobules*", nos meus 17 casos da forma de SYMMERS o fenômeno era sempre acidental, discreto, limitado, circunscrito, como já expliquei e, sobretudo, nunca sistematizado como acontece, pelo contrário, na doença de Morgagni-Läennec.

Na forma em estudo a ausência ou discreção de todos estes fenômenos hiperplásico-regenerativos corre, pois, paralela à inexistência ou modéstia dos fenômenos destrutivos parenquimatosos.

10.º — Não existem fenômenos inflamatórios intra-lobulares, com exceção dos raros granulomas intra-lobulares já citados. Isto é, falta a "infiltração parvicelular, ou linfocitária", constante e sistematizada na doença de Morgagni-Läennec onde acompanha, *pari passu*, a ponto de não se poder discernir se é primitiva ou secundária, o outro fenômeno básico da doença: o destrutivo do parênquima (ou "hepatósico").

11.º — Faltam, portanto, na grande maioria dos casos de esquistossomos mansônica hepato-esplênica, isto é, na forma de SYMMERS, os fatores anatômicos capazes de determinar as graves, sistematizadas, progressivas lesões das células hepáticas, encontradas em outras hepatopatias fibrosantes, especialmente na doença de Morgagni-Läennec. Faltam, sobretudo, a subversão sistematizada da arquitetura do órgão (*Umbau, remaniement*) e o ataque direto à célula hepática. Ou, melhor, na forma em estudo não se encontram sinais anatômicos, morfológicos, de um acometimento direto do parênquima, tão visíveis em outras hepatopatias. Nos meus 17 casos da forma de SYMMERS os fenômenos regressivos celulares eram discretos, de uma ordem muito mais leve do que na doença de Morgagni-Läennec. Embora não podendo excluir, a priori, a existência de fatores tóxicos (provindo de vermes vivos ou mortos, ou de outra origem), devo insistir sobre o fato de que o único fator anatômico sistematizado demonstrável com segurança nos meus 17 casos era representado pela peri-pileflebite granulomatosa, produtiva, fibrosante, com a néoformação vascular peri-portal, com a grave lesão da parede dos ramos portais, já descritas, determinando a queda da velocidade sanguínea nos ramos portais e nos sinusóides lobulares; mas sem subversão da arquitetura do órgão, e sem obstáculos, desvios, desigual distribuição, da corrente circulatória. Devo salientar também, mais uma vez, que, nos meus casos, a peri-pileflebite parecia causada diretamente pela ação local dos ovos distribuídos ao longo da árvore portal. Sem excluir a existência de uma eventual ação direta dos vermes mortos na produção de lesões hepáticas, devo lembrar que nos meus 17 casos estes foram encontrados apenas duas vezes, produzindo lesões eminentemente circunscritas, acidentais, bem diversas da peri-pileflebite característica da forma. Em minha casuística, pois, parecia não haver relações entre a lesão sistematizada e a ação local de vermes.

Os fatos anatômicos evidenciados por este estudo e pelo precedente (2) indicam, portanto, que na maioria dos casos de esquistossomos mansônica hepato-esplênica e, precisamente, na forma de SYMMERS, as funções das células hepáticas devem ser menos alteradas — ou per-

manecem mais longamente menos alteradas — do que em outras hepatopatias e, especialmente, do que na doença de Morgagni-Lænnec.

V — A QUAIS CASOS DE ESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA HÉPATO-ESPLÊNICA SE APLICAM A ANÁLISE E AS CONCLUSÕES ACIMA.

Como foi dito, dos meus 20 casos de esquistossomose mansônica hépato-esplênica 17 pertenciam à forma de SYMMERS (14 citados na primeira nota, 3 novos estudados neste segundo trabalho). Dois desses 20 casos apresentavam a lesão denominada por HASHEM (6) de “*diffuse bilharzial fibrosis*” (*), enquanto o último mostrava um quadro semelhante ao do “fígado em pedra de isqueiro” (*flint liver*). Este trabalho refere-se exclusivamente à lesão de SYMMERS (“*Clay-pipe-stem cirrhosis*”; “*coarse periportal fibrosis*” de HASEM e, pois que esta representa a maioria dos casos da esquistossomose hépato-esplênica (17 casos em 20), suas conclusões podem ser aplicadas à maioria dos casos desta doença, embora não a todos. Nas outras duas formas, como acentuei precedentemente (2), a lesão é mais grave e determina subversão da arquitetura lobular; paralelamente, são mais intensos os fenômenos regressivos das células hepáticas. Além disso, nestas duas últimas e mais raras formas o mecanismo anatómico responsável pelo distúrbio da circulação portal é diferente daquele da lesão de SYMMERS e, tanto quanto parece, semelhante ao da cirrose hepática. Todavia, não tendo tido oportunidade de estudar outros espécimes dessas duas formas com os métodos das injeções intra-vasculares, reservo-me uma opinião definitiva para outra oportunidade. É necessário registrar desde já, porém, que este diferente quadro anatómico pode justificar as diferenças observáveis clinicamente em certo número de casos da esquistossomose mansônica hépato-esplênica.

VI — POSSIBILIDADE DO DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO DA FORMA DE SYMMERS MEDIANTE A BIÓPSIA OPERATÓRIA DO FIGADO

Será possível, mediante a biópsia cirúrgica, o diagnóstico da forma em estudo da esquistossomose? Proponho-me tratar do tema em outro artigo, dedicado especialmente a este argumento e utilizando material selecionado. As conclusões deste trabalho e do precedente sugerem, todavia, algumas considerações sobre o assunto, e é oportuno referi-las dêde já.

Sendo a peri-pileflebite, com sua peculiar distribuição e sistematização, a base anatómica da forma de SYMMERS, seu diagnóstico exige a demonstração desse processo e a constatação de uma arquitetura

(*) Retifico aqui um lapso em que incorri na primeira publicação sobre o assunto. Nesse trabalho citei a denominação proposta por HASHEM (6) como sendo «*coarse periportal cirrhosis*» em lugar de «*coarse periportal fibrosis*». Aqui fica a retificação.

ra normal, sem subversão da mesma. Em geral o processo chega, de forma sistematizada e característica, até os ramos de IV ordem e não atinge, pelo menos de modo sistematizado, as veias menores interlobulares, axiais ou de distribuição. Ainda mais irregularmente chega às vênulas aferentes decorrentes nos espaços triangulares (espaços portobiliares, espaços de Kiernan). Ovos, processo granulomatoso e néoformação conjuntivo-vascular ou não alcançam as pequenas veias citadas e, portanto, os espaços porto-biliares, ou aí se localizam irregularmente, como demonstra o estudo dos meus 17 casos. Nesses meus espécimes a maioria dos ramos de IV ordem portadores do processo peri-pileflebítico característico exauria-se antes de atingir o conjuntivo sub-glissoniano, a uma distância, em geral, de 1-1,5 cm da cápsula. Somente raros ramos de IV ordem ainda com a peri-pileflebite chegavam na imediata vizinhança da cápsula. Somente estes eram, pois, alcançáveis pela biópsia, a qual raramente se aprofunda mais de 1-1,5 cm. Entre um e outro ramo superficial estavam compreendidas áreas de várias dezenas de centímetros quadrados em que, na zona sub-capsular — a única atingível pela biópsia cirúrgica — não se encontravam ramos com a peri-pileflebite característica. A análise dos meus casos demonstra, portanto, serem muito escassas as probabilidades da biópsia alcançar um ramo portal apresentando as lesões típicas da forma em estudo. Adiantando uma parte do que direi em trabalho sucessivo, registro aqui que, de 21 casos clínicos tanto quanto possível seguros de esquistossomose mansônica hépato-esplênica, somente em 2 o material obtido por biópsia cirúrgica mostrou lesões que permitiram o diagnóstico de probabilidade. Na maioria dos demais casos o diagnóstico histológico deveu-se limitar ao genérico de esquistossomose, por não se encontrarem lesões características. Pertencem a este grupo de 21 casos 3 em que, posteriormente, foi feita a autópsia, a qual confirmou o diagnóstico clínico de esquistossomose hépato-esplênica e esclareceu tratar-se da forma de SYMMERS. Todavia, em nenhum dos três o estudo do fragmento obtido mediante a biópsia cirúrgica permitira afirmar o diagnóstico histológico de esquistossomose hépato-esplênica. Com isto, não quero dizer ser inútil ou pouco útil a biópsia. Se corretamente interpretada, seu uso é, pelo contrário, assás profícuo. Mas, para tanto, é necessário completo conhecimento dos quadros anatómicos da esquistossomose hépato-esplênica, de modo a poder relacionar com estes os achados das biópsias.

—oooOooo—

Disse, linhas acima, que em alguns dos meus 17 casos da lesão de SYMMERS, em certas partes circunscritas, delimitadas, da zona sub-capsular, existia desordem, subversão da arquitetura do órgão. Se o fragmento retirado mediante biópsia cirúrgica pertencer a estas zonas, o exame microscópico poderá mostrar subversão da arquitetura, formação de pseudo-lóbulos, presença de ilhotas de células hepáticas, fenômenos regressivos ou produtivos (néoformação biliar; excepcionalmente, pequenas formações regenerativo-hiperplásicas; neoformação conjuntiva às vezes em anel), estase biliar intra-celular. Um conjunto de lesões, enfim, não pertencente ao quadro típico da lesão de SYMMERS, mas acidental na mesma. Encontrado, pelo contrário,

sistematicamente, na doença do Morgagni-Lænnec. Nêstes casos o diagnóstico diferencial entre as duas entidades pode ser muito delicado ou mesmo impossível. O achado de ovos de esquistossoma e de granulomas pode não ser suficiente para a elucidação do caso, não deslocando ou anulando as ponderações acima. Existem casos, de fato, como eu mesmo observei, de doença de Morgagni-Lænnec com ovos e granulomas esquistossomóticos no fígado. Em um dos meus 21 casos selecionados de esquistossomose mansônica hépato-esplênica, já referido, encontrei, na biópsia, o quadro histológico citado e, além disso, ovos e granulomas. Pelas razões enunciadas não pude decidir entre estas duas possibilidades: 1.º, se se tratava de esquistossomose hépato-esplênica com desarranjo da arquitetura lobular limitado à zona sub-capsular; 2.º, se se tratava de doença de Morgagni-Lænnec, com esquistossomose concomitante.

Não entrarei, aqui, na apreciação das causas determinantes dêste tipo de lesão nas zonas sub-capsulares. Tais causas parecem múltiplas e, com probabilidade, encontram explicação, em parte, na arquitetura normal dessas zonas. Pesquisas sôbre o assunto acham-se em andamento neste Departamento e serão publicadas oportunamente.

—oooOooo—

Os mesmos fatos citados acima mostram quão perigosas e incertas podem ser as construções de seqüências anatômicas ou anatomo-clínicas, ou as teorias morfo e pato-genéticas, baseadas apenas no estudo de fragmentos e não na observação do órgão inteiro. A título de exemplo citarei uma dessas teorias.

VILLELA (22), a fim de contribuir ao estudo da histopatologia do fígado na esquistossomose mansônica humana, utilizou fragmentos dêste órgão provindos do Serviço de Febre Amarela e retirados, mediante o processo da viscerotomia, com "a finalidade imediata de controlar a existência de casos fatais de febre amarelas". Analisando, no 3.º capítulo de seu trabalho, as "Lesões de fibrose hepática e a questão da cirrose na esquistossomose mansoni", escreve VILLELA (13): "Devemos encarar dois tipos mais frequentes de lesões de fibrose produzidas pelos *S. mansoni*. O primeiro consiste na formação de tecido fibroso em torno dos pseudo-tubérculos localizados nos espaços porta. O segundo tipo é representado na sua fase mais precoce pelo espessamento das fibras reticulínicas entre dois ou mais pseudo-tubérculos, processo que poderíamos denominar de esclerose reticulínica (fig. 11) e que precede ao aparecimento do processo fibroso propriamente dito. Uma vez instalado êste processo fibroso que une dois ou vários espaços porta, invadidos por ovos de esquistossoma, resulta daí a formação da trave fibrosa irregular, por vezes macroscopicamente visível sob a forma de *clay-pipe-stem-cirrhosis* ou cirrose periportal, descrita pela primeira vez por SYMMERS".

Como se vê, VILLELA (12), tendo efetivamente constatado, às vezes, em material obtido pelo processo da viscerotomia, a união de dois ou mais granulomas esquistossomóticos por meio de um feixe conjuntivo, supõe a generalização de tal fato a todo o fígado, imaginando que a lesão de SYMMERS se produza com tal mecanismo. Apoia-se na fig. 11 de seu trabalho, cuja explicação diz: "E nítido o espessa-

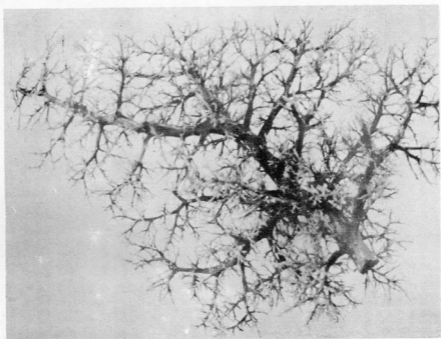


Fig. 19

mento, na zona portolobular, das fibras reticulínicas, provocada por lesões de schistosomose (esclerose reticulínica)". Entretanto, essa figura mostra um levíssimo aumento numérico das fibras argentófilas entre dois granulomas, localizados em dois espaços porto-biliares. Nem esta figura, nem as demais do trabalho de VILLELA mostram os aspectos da peri-pileflebite granulomatosa, produtiva fibrosante, característica da lesão de SYMMERS. De outro lado, êsse autor não tinha praticado autópsias. Além do mais, seu material não era selecionado. Não somente não se sabe se, em vida, tivesse apresentado a síndrome hépato-esplênica da esquistossomose, mas há sérias razões para supor o contrário. De fato, o material provinha de "casos em que a morte sobreveio após uma doença com duração máxima de 10 dias" (VILLELA, 12), de acordo com o Regulamento do Serviço de Profilaxia da Febre Amarela no Brasil (Decreto n.º 21.434, de 23 de maio de 1932) o qual prescreve que a viscerotomia ou a autópsia sejam praticadas em "casos de óbitos que ocorrem com menos de 11 dias de moléstia". Ora, é sabido que os portadores de esquistossomose mansônica hépato-esplênica vivem anos e a morte sobrevem após um prazo maior ao de 11 dias. Mesmo admitindo que o material de VILLELA possa incluir um ou outro portador da forma em estudo, cuja morte fôsse determinada por acidentes estranhos à doença, é forçoso ponderar que a grande motoria devia não ser portadora de uma doença eminentemente crônica, como é a esquistossomose hépato-esplênica. Os casos estudados por VILLELA eram de parasitose, mas em sua forma mais comum, com disseminação miliar no fígado, diversa e independente, do ponto de vista anatômo-clínico, da lesão de SYMMERS.

Considerações análogas poderiam ser feitas sôbre outras tentativas de estabelecer seqüências anatômicas, ou mecanismos morfo e patogênicos, baseados não no estudo do órgão inteiro, mas na análise de fragmentos obtidos por biópsia.

RESUMO E CONCLUSÕES

Em prosseguimento ao estudo anterior (2) esta nota tem as finalidades seguintes: trazer nova contribuição ao conhecimento do quadro anatômico do fígado na esquistossomose mansônica hépato-esplênica; continuar a análise das causas anatômicas intra-hepáticas responsáveis pela hipertensão portal; relacionar o distúrbio da circulação portal com o comportamento dos lóbulos e da célula hepática; analisar a possibilidade do diagnóstico da forma pela biópsia cirúrgica do fígado.

I — O material de estudo consta de três casos novos aos quais se devem somar os 17 utilizados no primeiro trabalho e aqui re-estudados em parte. Todos os 20 casos foram autópsiados.

Dezessete desses 20 casos apresentavam o quadro da "clay-pipe stem-cirrhosis" de SYMMERS ("coarse periportal fibrosis" de HASHEM). Dois mostravam, em parte, o quadro da "diffuse bilharzial fibrosis" de HASHEM. Em um, o quadro anatômico, inteiramente diverso dos precedentes, correspondia, em parte, ao do "fígado em pedra de isqueiro" (flint liver). Em todos os 20 casos o quadro anatômico macro

e microscópico era inteiramente diverso do de outras hepatopatias fibrosantes; de modo particular, não podia ser confundido com o da doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática).

O presente trabalho se refere exclusivamente à forma de SYMMERS que, por ter sido encontrada 17 vezes em 20 casos, deve ser considerada como a típica da esquistossomose mansônica hépato-esplênica. As conclusões deste trabalho, por conseguinte, aplicam-se à maioria absoluta dos casos de esquistossomose mansônica hépato-esplênica.

II A — Os 17 casos da forma de SYMMERS foram estudados com a metodologia seguinte.

1.º — Em 3 foi obtido o molde da árvore portal com acetato de vinilite. Foi feito, também, o estudo da morfologia externa do órgão e, para confirmação, o estudo microscópico.

2.º — Em 4 casos a árvore portal e as veias hepáticas foram estudadas mediante a injeção de gelatinas coradas. Foi feito também o estudo macro e microscópico.

3.º — Dez (10) casos foram estudados macro e microscopicamente com as técnicas histológicas mais variadas.

II B — Para controle, foram estudados 26 casos de doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática), um (1) caso de cancer-cirrose, um (1) fígado cardíaco de 3.º grau, um (1) caso de hepatite infectuosa, em fase sub-aguda, 18 fígados normais.

1.º — Em 3 casos de doença de Morgagni-Läennec foi feito o molde, com acetato de vinilite, da árvore portal (em um caso também da artéria hepática). Foi feito também o exame macro e microscópico.

2.º — Em um (1) caso de doença de Morgagni-Läennec a veia porta e as veias hepáticas foram injetadas com gelatinas coradas. Contemporaneamente, exame macro e microscópico.

3.º — Os demais 22 casos da doença de Morgagni-Läennec foram estudados, macro e microscopicamente, com as técnicas histológicas necessárias para as finalidades deste trabalho.

4.º — Do caso de cancer-cirrose foi obtido o molde, com acetato de vinilite, da árvore portal e das veias hepáticas. Estudado, também, macro e microscopicamente.

5.º — O fígado cardíaco de 3.º grau recebeu injeções de gelatinas coradas na veia porta e nas veias supra-hepáticas. Estudado, também, macro e microscopicamente.

6.º — O caso de hepatite infectuosa recebeu, também, injeções de gelatinas coradas na veia porta e nas veias supra-hepáticas. Examinado macro e microscopicamente.

7.º — Foi feito o molde da árvore portal em 17 dos 18 fígados normais. O 18.º foi injetado, na veia porta e nas veias supra-hepáticas, com gelatinas coradas.

III — Os resultados deste segundo estudo confirmam plenamente os do precedente.

1.º — Nos 17 casos da forma de SYMMERS da esquistossomose mansônica hépato-esplênica o quadro anatômico era absolutamente característico, permitindo o diagnóstico macroscópico, com segurança. Microscopicamente, a forma consiste em uma peri-pileflebite granuloma-

tosa produtiva fibrosante. O conjuntivo afetado é o circundante dos grossos ramos portais, geralmente os de IV ordem. Raramente invade os lóbulos. Não há, portanto, subversão com reestruturação do órgão (*Umbau, remaniement*) pelo menos de forma sistematizada, como acontece na doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática). Os lóbulos hepáticos conservam, geralmente, sua individualidade morfológica e funcional. A arquitetura normal é conservada, apesar do acentuado espessamento do arcabouço conjuntivo.

2.º — O estudo dos moldes com vinilite e dos espécimes injetados com gelatinas coradas confirma as conclusões do trabalho anterior. Demonstra que o fato mais característico, acompanhando a peri-pileflebite, é representado pela néoformação vascular intensa e sistematizada, formando, em torno aos ramos portais dicotômicos, desde os maiores até os de IV ordem, uma vastíssima rede que os envolve à guisa de manguito musgoso. Esta néoformação sistematizada, que não penetra nos lóbulos, é característica da forma. Nesta não há amputações, desvios, lacunas, diminuição, distribuição desigual da vascularização portal, como acontece na doença de Morgagni-Läennec. Na esquistossomose mansônica hépato-esplênica, forma de SYMMERS, pelo contrário, a distribuição do sangue portal é igual a todos os lóbulos.

3.º — O leito vascular suplementar assim formado e distribuído determina uma queda brusca da velocidade do sangue portal no fígado. O mecanismo com que se forma o distúrbio da circulação portal na absoluta maioria dos casos de esquistossomose mansônica hépato-esplênica (forma de SYMMERS) é, portanto, absolutamente oposto ao da doença de Morgagni-Läennec. Nesta, como era sabido há tempos e como demonstra também a minha casuística, há verdadeiro obstáculo à circulação portal intra-hepática, devido à redução da árvore portal. Naquela (na maioria dos casos de esquistossomose hépato-esplênica) há queda da velocidade circulatória, em consequência do aumento, do alargamento do leito portal. A este fator, que é o principal, se associam a destruição da musculatura dos ramos portais pelo processo inflamatório e a fibrose consecutiva.

4.º — A conservação da arquitetura lobular, a irrigação uniforme do órgão e de seus lóbulos, a ausência de sinais morfológicos indicando ataque direto às células hepáticas, sugerem que, na grande maioria dos casos de esquistossomose mansônica hépato-esplênica (forma de SYMMERS) as funções hepáticas devem ser menos alteradas, ou mais longamente conservadas, do que nas hepatopatias com subversão da arquitetura do órgão (*Umbau*) e com fenômenos regressivos graves (tipo "hepatose") das células hepáticas como, por exemplo, na doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática).

5.º — A observação do material de autópsia relatado e, mais, de 21 casos clínicos tanto quanto possível seguros de esquistossomose mansônica hepato-esplênica, estudados também mediante biópsia cirúrgica do fígado, mostram que a biópsia semiológica só muito raramente pode levar ao diagnóstico direto. Em geral, é insuficiente para essa finalidade; é útil, todavia, para o fornecimento de dados a serem interpretados caso por caso e de acordo com a clínica.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

SECOND CONTRIBUTION TO A KNOWLEDGE OF THE ANATOMICAL PICTURE OF THE LIVER IN HEPATO-SPLENIC SCHISTOSOMIASIS.

This paper is a continuation of a previous work (2) and its objects are: to afford a ulterior contribution to our knowledge of the anatomical picture of the liver in hepato-splenic mansonic schistosomiasis; to continue with the analysis of the intra-hepatic anatomical causes of portal hypertension; to establish the relationship between of the portal circulation and the behaviour of the lobules and hepatic cells; to analyse the possibility of diagnosis of this form by surgical biopsy of the liver.

I — The material made use of in this study consisted of 3 new cases to which should be added the 17 cases used in the previous study and which are here partly re-examined. All 20 cases were submitted to post-mortem examination. Seventeen of these 20 cases presented the anatomical picture of SYMMERS clay-pipe-stem cirrhosis (HASHEM's coarse periportal fibrosis). Two cases showed, in part, the anatomical picture of HASHEM's diffuse bilharzial fibrosis. In one case, entirely different from the rest, the picture was partly of flint liver. In all 20 cases the macro and microscopical appearance was entirely different from that of other hepatopathies, it could not be confused with that of Morgagni-Läennec disease (hepatic cirrhosis).

The present paper refers exclusively to the SYMMERS type which, having been met with in 17 out of 20 cases, should be considered the typical form of hepato-splenic mansonic schistosomiasis.

II A — The 17 cases of the SYMMERS type were studied according to the following methods:

1) In 3 cases a cast of the portal tree was made with vinyl acetate. The external morphology of the organ was also studied and confirmed by microscopical examination.

2) In 4 cases the portal tree and the hepatic veins were studied by injection of coloured gelatin. Macro and microscopic examinations were also made.

3) Ten cases were studied macro and microscopically making use of varied histological technics.

II B — For purposes of comparison 26 cases of Morgagni-Läennec's disease (hepatic cirrhosis) were studied, also one case of cancer-cirrhosis, one third degree cardiac liver, one case of sub-acute infectious hepatitis, and 18 normal livers.

1) In 3 cases of Morgagni-Läennec's disease a cast of the portal tree (and in one case also of the hepatic artery) was made with vinyl acetate; macro and microscopical examinations were also made.

3) The other 22 cases of Morgagni-Läennec's disease were studied macro and microscopically employing the technical methods necessary for the end in view.

4) An vinyl-acetate cast was obtained of the case of cancer-cirrhosis, of the portal tree and of the hepatic veins. Macro and microscopic studies were also made.

5) In the third degree cardiac liver case, the portal and supra-hepatic veins were injected with coloured gelatin. Macro and microscopic examinations were also made.

6) In the case of infectious hepatitis the portal and supra-hepatic veins were also injected with coloured gelatin. Macro and microscopic examinations were made.

7) In 17 of 18 cases of normal liver a vinyl cast of the portal tree was made. In the 18th case the portal and supra-hepatic veins were injected with coloured gelatin.

III — The results of this second study fully confirm those of the preceding one:

1) In the 17 cases of the SYMMERS type of hepato-splenic mansonic schistosomiasis the anatomical picture was absolutely characteristic allowing of a safe macroscopic diagnosis. Microscopically the type consists a productive fibrosing granulomatous peri-pylephlebitis. The connective tissue affected is that around the large portal branches, generally of second, third and fourth order. It rarely invades the lobules. There is therefore no subversion with restructuring of the organ (*Umbau, remaniement*); not at least in systematic fashion as in the case in Morgagni-Läennec's disease (hepatic cirrhosis). As a rule, the hepatic lobules conserve their morphological and functional individuality. In spite of the marked thickening of the connective tissue the normal architecture is maintained.

2) Examination of the vinyl casts and of the specimens injected with coloured gelatin confirm the conclusions of the preceding research. It shows that the most characteristic feature accompanying the peri-pylephlebitis is the intensive and systematic vascular neo-formation forming a vast network around the dicotomic portal branches from the largest down to those of the fourth order; this network surround them like a mossy sheath. This systemic neoformation which does not penetrate into the lobules is characteristic of this type. In it there are no amputations, defections, gaps, diminution or unequal distribution of the portal vascular system as happens in Morgagni-Läennec's disease. On the contrary, in hepato-splenic mansonic schistosomiasis the distribution of portal blood to all the lobules is equal.

3) The supplementary vascular system thus formed and distributed brings about a steep fall in the velocity of the portal blood in the liver. Therefore in the absolute majority of cases of hepato-splenic mansonic schistosomiasis (SYMMERS' type) the mechanism which cause the disturbance of the portal circulation is exactly the opposite of that in Morgagni-Läennec's disease. In the latter disease, as has been for some time and as my researchs shows, the reduction of the portal tree constitutes a real obstacles to the intra-hepatic portal circulation. In the former disease (in most cases of hepato splenic mansonic schistosomiasis) there is a fall in the velocity of the circulation due to the increase of the extent of the intra-hepatic portal bed. To this principal factor there are also added the destruction of the musculature of the portal branches by the inflammatory process and the consequent fibrosis.

4) The preservation of the lobular structure, the uniform irrigation of the organ and its lobules, the absence of morphological signs indicating direct attack on the hepatic cells all, suggest that in the great majority of cases of hepato-splenic mansonic schistosomiasis (SYMMERS' type) the hepatic functions must be less altered or are preserved for a longer time than in hepatopathies with subversion of the architecture of the organ (*Umbau*) and with serious regressive phenomena (of the "hepatic" type) of the hepatic cells as happens for example in Morgagni-Läennec's disease (hepatic cirrhosis).

5) Observation of the post-mortem material mentioned and also of 21 clinical cases in which the diagnosis of hepato-splenic mansonic schistosomiasis was made as accurately as possible and which were studied by surgical biopsy of the liver, shows that semiological biopsy alone can only very rarely lead to a direct diagnosis. Generally it is useless for this purpose. It is however useful for supplying data to be interpreted case by case according to the clinical conditions.

AUTORES CITADOS

- 1) — ANDERSON, W. A. — Pathology. Second Edition. The C. V. Mosby Co. 1953, (pg. 384).
- 2) — BOGLIOLO, L. — Sôbre o quadro anatômico do fígado na forma hépato-esplênica da esquistossomose mansônica. O Hospital, 45: 283-306: 1954.
- 3) — ELIAS, H. — A re-examination of the structure of the mammalian liver. II — The hepatic lobule and its relations to the vascular and biliary systems. The Am. J. of Anatomy, 85: 379-456: 1949.
- 4) — ELIAS, H. a. PETTY, D. — Gross anatomy of the blood vessels and ducts within the human liver. The Am. J. of Anatomy, 90: 59-111: 1952.
- 5) — FRANCO, E. E. — Manual-Atlas de Técnica de las autopsias. Salvat, Edit., Barcelona, 1929.
- 6) — HASHEM, M. — The Aetiology and Pathogenesis of the Endemic form of hepato-splenomegaly "Egyptian Splenomegaly". J. of R. Egypt. Med. Ass., 30: 48-79: 1947.
- 7) — MANN, D., WAKIM, K.G. a. BAGGENSTOSS, A.H. — The vasculature of the human liver: a study by the injection-cast method. Proc. Staff Meet. Mayo Clinics, 28: 227-232: 1953.
- 8) — McINDOE, A.H. — Vascular lesions of portal cirrhosis. Arch. Path. a. Lab. Med. 5: 23-42: 1928.
- 9) — POPPER, H., ELIAS, H. a. PETTY, D. E. — Vascular pattern of the cirrhotic liver. Am. J. Clin. Pathology, 22: 717-729: 1952.
- 10) — SCAFFIDI, V. — La circolazione intraepatica nella cirrosi di Morgagni-Läennec. La Clinica Med. Italiana, 65: 869-894: 1934.
- 11) — SYMMERS, Wnr. St. C. — Note on a new form of liver cirrhosis due to the presence of the ova of Bilharzia haematobia. J. of Path. a. Bact., 9: 237-239: 1904.
- 12) — VILLELA, E. — Contribuição ao estudo histopatológico do fígado na Schistosomose mansoni humana. O Hospital, 23: 345-360: 1943.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — *Segmento do ramus cranialis aut superior lobi sinistri* da veia porta de um fígado normal. a) Face interna da veia, aberta; b) parede da veia; c) orifício de saída das vênulas não dicotômicas; por transparência, vêm-se algumas dessas vênulas decorrendo atrás da parede do ramo da veia porta; d) bainha conjuntiva envolvendo o ramo porta (e suas formações satélites); e) bainha glissoniana; f) parênquima hepático.

Fig. 2 — *Esquistossomose mansônica hépato-esplênica*. Caso n.º 1026. Esquema do molde, com vinilite, da árvore portal, visto pela face inferior. Observar a rede vascular néoformada em torno aos ramos portais, envolvendo-os, à guisa de manguito. SS, *ramus cranialis aut superior lobi sinistri*; I, *ramus intermedius*; Inf, *ramus caudalis aut inferior lobi sinistri*; C, *rami centrales lobi dextri*; L, *ramus lateralis dexter*; ID, *ramus caudalis aut inferior dexter*; Q, *rami quadrati*; c, *ramulus processi caudati*; cs, *ramulus caudatus sinister*; cd, *ramulus caudatus dexter*; o, *ramulus omentalis*; p, *ramulus paracisticus*.

Fig. 3 — *Esquistossomose mansônica hépato-esplênica*. Caso n.º 1026. Segmento de, aproximadamente, 1 cm, de um ramo portal de III ordem. Molde com vinilite. Observar a intensa néoformação vascular. a) Ramo portal de III ordem; b) ramo de IV ordem nascido por dicotomia; c) vaso (ramúsculo) não dicotômico, tortuoso, fortemente dilatado (por cima do ramúsculo, e fora de foco na fotografia, outro ramo dicotômico de IV ordem); d) rede vascular neoformada que, à guisa de manguito, envolve o ramo de III e os de IV ordem.

Fig. 4 — *Esquistossomose mansônica hépato-esplênica*. Caso n.º 1026. Segmento de, aproximadamente, 2,5 cm, de um ramo portal de III ordem. Molde com vinilite. Observar a intensa néoformação vascular que, à guisa de rede, envolve o ramo de III ordem e os de IV ordem que nascem por dicotomia.

Fig. 5 — *Esquistossomose mansônica hépato-esplênica*. Caso n.º 1058. Segmento, de aproximadamente 2,5, de um ramo portal de III ordem, pertencente ao *ramus cranialis aut superior lobi sinistri*. Molde com vinilite.

A rede vascular néoformada envolve, à guisa de manguito, o ramo portal de III ordem e os ramos dicotômicos que dele derivam, escondendo-os quase completamente. Com uma pequena tesoura foi destruído um segmento do manguito vascular néoformada, pondo em evidência o ramo dicotômico encerrado pelo manguito. A seta indica o segmento do ramo portal, assim evidenciado.

Fig. 6 — *Esquistossomose mansônica hépato-esplênica*. Caso n.º 1058. Molde com vinilite. Detalhe da fig. precedente (5) mostrando, com aumento maior, a rede vascular periportal néoformada e o segmento do ramo portal dicotômico, evidenciado, pôsto a nú, após destruição de uma parte dessa rede.

Fig. 7 — *Esquistossomose mansônica hépato-esplênica*. Caso n.º 1026. Molde da árvore portal, com vinilite, visto pela face inferior.

Observar a conservação da arquitetura geral da árvore portal, tornada mais grosseira, mais espessa, pelo néoformação vascular circundante seus ramos. Observar a distribuição regular, e a ausência de lacunas, amputações, irregularidades. Comparar com as figs. 11, 12, 13, 14.

Fig. 8 — *Esquistossomose mansônica hépato-esplênica*. Caso n.º 1026. Molde com vinilite. Detalhe da fig. precedente, para mostrar a conservação do modo de divisão normal, da arquitetura normal da árvore portal, e a néoformação vascular envolvendo os ramos dicotômicos. Mesmo caso das figs. 2, 3, 4, 7.

Fig. 9 — *Esquistossomose mansônica hépato-esplênica*. Caso n.º 1058. Molde da árvore portal com vinilite, visto pela face inferior. A arquitetura geral da árvore portal está conservada, embora fortemente espessada, tornada mais grosseira, pela néoformação vascular, extremamente intensa, que a circunda. Para detalhes, ver as figs. 5 e 6, providas do mesmo caso.

Fig. 10 — *Esquistossomose mansônica hépato-esplênica*. Caso n.º 794, injetado com gelatinas coradas (azul da Prússia no sistema porta, carmim no sistema cava). Fotografia de uma das superfícies de corte.

A) Ramos portais, circundados por espesso manguito conjuntivo corado em azul pela gelatina contendo azul da Prússia; indicando, assim, que nêsse conjuntivo perivascular existe uma rede vascular em comunicação com a árvore portal. b) Veias do sistema cava; não estão circundadas por conjuntivo, nem por vasos néoformados. Observar a completa conservação da normal arquitetura hepática.

Fig. 11 — *Doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática)*. Caso n.º 1017. Esquema com vinilite do modo da árvore portal, visto pela face inferior. Explicação das convenções como na fig. 2. Observar a distribuição irregular e a rarefação da árvore portal.

Fig. 12 — *Doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática)*. Caso n.º 1017. Molde com vinilite da árvore portal, vista pela face superior.

Observar a distribuição irregular dos ramos, especialmente no lobo esquerdo, no caudado e no quadrado, as lacunas e amputações, a néoformação vascular, discreta. Em tórno aos ramos portais não há néoformação vascular, como acontece na esquistossomose mansônica hépato-esplênica. Comparar com as figs. 7, 8, 9, referentes à esquistossomose mansônica hépato-esplênica.

Fig. 13 — *Doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática)*. Caso n.º 1038. Molde, com vinilite, do território esquerdo da árvore portal, visto pela face superior.

Observar a alteração do tipo normal de ramificação, a distribuição irregular, a presença de lacunas, a irregularidade da néoformação vascular, de tipo diferente da observada na esquistossomose. Comparar com as figs. 7, 8, 9, referentes à esquistossomose mansônica hépato-esplênica.

Fig. 14 — Doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática). Caso n.º 1060. Molde com vinilite. Segmento de um ramo portal de III ordem.

Observar a tortuosidade, irregularidade, varicosidade e às vezes estreitamento do ramo. Observar também a distribuição irregular do mesmo, as mudanças de direção e de calibre de seus ramos. Outrossim, observar a escassês dos vasos néoformados (indicados nas setas), os quais não formam um manguito em tórno aos ramos dicotômicos. O quadro é, pois, absolutamente diferente do característico da esquistossomose mansônica hépato-esplênica, como demonstra a comparação desta gravura com as figs. 3,4,5,6.

Fig. 15 — Doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática). Caso n.º 1060. Molde, com vinilite. Segmento de um pequeno ramo portal. Explicação como na figura precedente. As setas indicam a neoformação vascular. Comparar com as figs. 3,4,5,6, referentes à esquistossomose mansônica hépato-esplênica.

Fig. 16 — Doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática). Caso n.º 1060. Molde com vinilite. Segmento de um ramo intra-hepático da artéria hepática.

Observar a deformação e tortuosidade dos ramos arteriais e sua distribuição irregular.

Fig. 17 — Doença de Morgagni-Läennec (cirrose hepática). Caso n.º 1060. Molde com vinilite. Segmento de um ramo intra-hepático da artéria hepática. Explicação como na figura precedente.

Fig. 18 — Fígado normal (caso n.º 960). Molde com vinilite. Segmento terminal de um ramo de III ordem.

Fig. 19 — Fígado normal (caso n.º 990). Molde com vinilite.

— 30 —

**ANATOMO-FISIOLOGIA DO PILORO ILEO-CECO-CÓLICO NO
HOMEM — (RELATÓRIO ÀS PRIMEIRAS JORNADAS
INTERUNIVERSITÁRIAS ARGENTINAS DE
GASTROENTEROLOGIA) ***

Prof. Dr. Liberato J. A. Di Dio

Catedrático de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade de Minas Gerais e

Professor de Anatomia Topográfica da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais

Convidado pelo Prof. Dr. José M. Oviedo Bustos — representando a Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Litoral e a Presidência das "Primeras Jornadas Interuniversitarias Argentinas de Gastroenterologia" — para fazer um Relatório sobre a Anatomia e Fisiologia da Zona ileo-ceco-cólica quero, inicialmente, manifestar minha profunda gratidão pela honra concedida.

O Relatório foi subdividido nos seguintes capítulos:

1. Esboço histórico e Nomenclatura.
2. Morfologia da junção ileo-ceco-cólica no cadáver. Arquitetura muscular.
3. Constituição do piloro ileo-ceco-cólico.
4. Observação direta no vivente.
5. Funcionamento do piloro ileo-ceco-cólico. Registro cinematográfico. Registro quimográfico e Ação de drogas.
6. Considerações gerais e Conclusões.
7. Lista bibliográfica.

1. *Esboço histórico e Nomenclatura*

Após comparar as descrições de VAROLIO (1573) e de BAUHIN (1579), SAPPEY (1879) mostra o plágio e nota que, para dissimular, o segundo A. citado intercalou uma frase, mudando a denominação "opérculo do ileo" para "válvula", o que não o desculpa "d'un acte de piraterie scientifique que l'histoire, dans son impartiale et inflexible rigueur, ne saurait trop flétrir". Segundo GARIBALDI (1882), antes d'esses dois AA., a "válvula ileo-cecal" havia sido descoberta por ACHILLINI, como se lê também em CHIARUGI (1945). Ainda, BRYANT (1916) afirma que a descoberta dessa formação é devida a POSTHIUS enquanto que após a apresentação de um trabalho de CORTI (1922) encontra-se afirmação de PALMIERI (*in* CORTI) segundo a qual Leo-

* O resumo deste Relatório será publicado nas «Actas das Primeiras Jornadas Interuniversitárias Argentinas de Gastroenterología — Rosário — 1954».

nardo DA VINCI já havia designado a "válvula" com a expressão "pequena asa". Por outro lado, PLESCH (1928) relata que alguns anatomistas, especialmente holandeses, relacionando com VULPIUS, denominavam-na "válvula Vulpica".

Por seu turno, BROUCA (1925) também releva a reprovação de SAPPEY à atitude de BAUHIN e no seu histórico alude à descoberta da "válvula" feita por VAROLIO em 1583. Para WALLACE (1929), o descobridor da "válvula" foi VIDIVUS em 1557 enquanto que BAUHINUS publicou a descrição da mesma supondo ter sido seu descobridor em 1579.

As conclusões principais da publicação de SECKENDORF (1933) levam a considerar: que FALLOPPPIO descreveu a "válvula" no macaco; que ALBERTI a introduziu na literatura médica em 1583, depois que RONDELET a observara, sem a descrever; que BAUHIN a viu pela primeira vez em 1579 e a mencionou em 1588; que MORGAGNI provou indubitavelmente sua existência. Também BRUNO (1939 e 1940) preocupou-se com o estrutura e função do "esfincter ileo-cecal" segundo antigos anatomistas. A concepção de válvula — refere BRUNO — que havia sido acolhida por ACHILLINI, ALBERTI, ARCANGELO, PAVIO, VAROLIO, BAUHIN foi aceita também por BARTHOLIN e graças à autoridade deste chegou até os tempos recentes.

BOCKUS (1946) é de parecer que a descrição de BAUHIN (dada em 1579) da "válvula ileo-cecal" não foi evidentemente a primeira a aparecer na literatura e, de acordo com KELLOGG, o comportamento do "esfincter ileo-cecal" foi apontado por VIDIVUS em 1557 e por VAROLIO seis anos mais tarde.

Pela simples exposição dos dados colhidos na literatura verifica-se a extrema discordância entre os vários AA. Por von HALLER (1751), in WESSON (1937), havia sido lembrada a possibilidade de ação esfinteral, embora STAPLEY (1915) afirme categoricamente que o nome "válvula" ileo-cecal não admite contestação, não existindo "esfincter" nesse nível. Não haveria necessidade de ELLIOTT (1904) atribuir a KEITH essa prioridade, embora CASE (1913 b) tivesse já posto em relêvo que cabia a KEITH apenas o "redescobrimento" da função esfinteral pois havia sido mencionada, há muito tempo, por John Mason GOOD — a data é por KELLOGG (1913 a) apontada como sendo 1822 enquanto que HURST (1925 a e b) indica 1832. Na verdade, KEITH (1904) considera o esfincter como regulador do fluxo, servindo para evitar o refluxo no que é auxiliado pelos "lábios" que agem como "válvula" mecânica. Do mesmo aviso é CHARPY (1898) ao declarar que a "válvula do vivente funciona diferentemente da do cadáver", como seria de esperar, acrescentando que a oclusão não é puramente mecânica, pois existe musculatura fraca mas não inativa.

De outra parte, RUTHERFORD (1920) assinala que, precedendo KEITH, havia sido anunciado por BUREAU (1877) o "esfincter do orifício ileo-cecal", devendo ser lembrado que, devido a sua complexidade, ROSANOV e JURASSOV (1927) julgavam melhor o uso de "aparelho de fechamento" do que "válvula" enquanto que BROSCHE (1914 b) deu interpretação oposta a esfincter afirmando que a sua contração operaria a abertura o que foi negado peremptoriamente por WALCKER (1932). Aliás o termo "esfincter" é usado por ALVAREZ (1941) de preferência ao de "válvula" porque todos os que observa-

ram esta formação no vivente, salientaram a ausência de "lábios valvulares" que aparecem no cadáver.

Percebe-se que foram variados os termos empregados para designar o dispositivo de abertura e fechamento da junção ileo-ceco-cólica. Com o vocábulo "válvula" foi denominado o tódo ou os lábios, os quais receberam também a designação de "valvas". A propósito, convem assinalar que RUTHERFORD (1914) fazia ressalva quando afirmou usar a expressão "válvula ileo-cecal" com a mesma acepção de "válvula pilórica", apenas para indicar o óstio e não a junção. De resto, LORIN-EPSTEIN (1932) assinalou a confusão que reinava em relação a "válvula" com significado de orifício, a ponto de serem utilizadas expressões "válvula circular, redonda, alongada". A disparidade de qualificativos usados para a "válvula" repetiu-se para o "esfincter": ileal, cecal, cólico, ileo-cecal, ileo-cólico (que ODERMATT, 1926, considerava o *sphincter ilei*) e ileo-ceco-cólico.

Em alguns segmentos do tubo digestório (DI DIO, 1953) a análise da forma e da função sugeriu a expressão "dispositivo de abertura e fechamento" incluindo o contingente muscular e as formações venosas que contribuem para essas funções, conforme assinala STIEVE (1928 e 1930). Ha vantagem evidente do emprêgo dum só termo, tendo sido preferido "piloro" que significa "porteiro" ou dispositivo motor que determina abertura e fechamento. Aliás, GELEZ (1843) já lembrava a aplicação desse termo para outros segmentos do tubo digestório, além do típico piloro gastro-duodenal.

Também na junção pelvi-retal, segundo PAITRE, GIRAUD e DUPRET (1935), GAUTHIE (CANTLIE) havia empregado a designação "piloro sigmóide-retal" enquanto que BUSI (1923) se referiu ao dispositivo da passagem entre os intestinos delgado e grosso como "espécie de piloro ileo-cólico". A mesma tendência mostra BUSTOS (1951) ao relatar que a "porção ileal pré-esfinctérica" possui seu piloro — o esfíncter ileo-cecal, sendo citada por BASTOS, SILVA, GOFFI e LIMA (1950), OLIVEIRA (1953), BUSTOS (1953), SILVEIRA (1954), TOLEDO, GONÇALVES e SILVA (1954). O diminutivo "pilóculo" foi utilizado para indicar o assim chamado "esfincter de Oddi", como se lê em CASTALDI (1934) e como é indicado em NEGRI e CASTRINI (1947). Aliás a expressão "piloro pancreático-biliar" fôra usada por CAHEN (1948) tendo a proposta por DI DIO (1948, 1949, 1950 e 1953) "piloro colédoco-pancreático" encontrado aceitação na tese de BOVE (1953).

Assim, DI DIO (1949) foi levado a denominar "piloro ileo-ceco-cólico" ao da junção homônima, incluindo um m. constritor (m. esfíncter) e um m. dilataador.

O qualificativo ileo-ceco-cólico é encontrado no trabalho de KOSTANECKI (1926) e está baseado na publicação de VAZZOLER (1929) que tratou exatamente dessa delimitação, não se justificando a denominação "*valvula coli*" da BNA, mantida na INA (STIEVE, 1949).

2. Morfologia da junção ileo-ceco-cólica no cadáver. Arquitetura muscular.

Na junção ileo-ceco-cólica consideramos o último segmento do intestino íleo — "íleo terminal" — e a "eminência ileo-ceco-cólica", a qual, por sua vez, compreende a desembocadura do intestino delgado, o seu

contorno cecal ou inferior e o seu contorno cólico ou superior, de acordo com a denominação preferida.

O *ileo terminal*, como o nome está indicando, corresponde ao segmento do intestino delgado, próximo do intestino grosso e que, de acordo com o nosso critério, está compreendido entre um limite fixo aboral e um oral, relativamente móvel. Com efeito, este é dado, arbitrariamente, por estreitamento devido a um anel de contração de variável localização; as oscilações, no entanto, foram verificadas entre um máximo e um mínimo de afastamento do intestino grosso, não muito distantes, ou seja, 46 mm e 13 mm, respectivamente. De acordo com nossos resultados, o comprimento médio da *ampola ileal* (Fig. 1) foi 26,7 mm o que corresponde à extensão do primeiro trecho do ileo terminal ou seja a porção pré-ceco-cólica.

Apesar das naturais causas de erro esses dados numéricos estão próximos dos de RUOTOLO (1950) obtidos em 20 cadáveres (variação do comprimento entre 11 mm e 35 mm). Os nossos resultados pouco divergem dos desse A., no que concerne à incidência da ampola. Com efeito, nós encontramos maior frequência de casos em que a ampola ileal estava presente (31 sobre 50 casos). RUOTOLO notou-a em todas as suas observações. À denominação deste A. — “ampola intestinal de Busi” — que reputamos vaga, preferimos a de *ampola ileal terminal* que indica precisamente a sua sede.

A forma “cônica” da ampola, observada, raramente, por esse A., foi por nós encontrada em 13 casos de 50 e a designamos porção pré-ceco-cólica do ileo terminal infundibular ou “funil ileal”. Enquanto essas diferenças, apontadas na comparação dos resultados de RUOTOLO e dos nossos, são apenas de grau, devemos assinalar que em 6 casos não encontramos a ampola: estes casos correspondem às observações em que indicamos a porção pré-ceco-cólica do ileo terminal caracterizada pela forma “cilindroide”, que não foi assinalada pelo A. citado. De outro lado, quando o ileo está em contração pode desaparecer a ampola.

Acrescentando a altura dos contornos ou lábios (aproximadamente 16 mm) da eminência ileo-ceco-cólica e a espessura da parede do intestino grosso (cerca 4 mm, em média) em números aproximados (20 mm) tem-se uma idéia do comprimento total do ileo terminal ou, seja, cerca de 46 mm, no nosso material. Embora KEITH (1904) não delimita, precisamente, a “porção terminal do ileo”, poderíamos indicar a correspondência entre os segmentos, cujo comprimento, no dizer daquele A. é de 3 cm, quando relaxado. O próprio KEITH, em 1913, é de opinião que a musculatura da “parte terminal” do ileo, numa extensão de, aproximadamente 10 cm precedendo a junção com o intestino grosso, funciona como um “esfincter”. Com essa afirmação KEITH poderia ser considerado um precursor das idéias de LORIN-EPSTEIN (1929a). É bem de ver-se, porém, que também a BARCLAY (1915) pareceu que as 4 últimas polegadas de ileo apresentavam estrutura e função diferentes, com calibre menor (BARCLAY, 1936) do que o resto do delgado e REHN (1923) descreveu a extremidade do ileo, possuindo estreitamento infundibuliforme e terminando como boca de peixe. OTTONELLO (1929), também, confirma a presença da ampola, com 1 - 2 cm de diâmetro, na desembocadura do ileo. CHIRAY e BOSQUET (1935) atribuem especial valor aos últimos 10 cm de ileo, possuidores de “importante musculatura”.

Na divisão fisiológica do intestino delgado apresentada por BROHEE (1937b), este A. distingue o ileo terminal como trecho puramente motor que nos últimos 10 cm apresenta as camadas musculares róbustas. Como vimos, também PIQUINELA (1945) empresta particular valor aos últimos 10 cm do ileo no trânsito entre os intestinos delgado e grosso.

De acôrdo com a forma observada pelo exame externo, classificamos a porção pré-ceco-cólica do ileo em ampular, cilindroide e infundibular, tendo resultado ser mais frequente a ampola ileal, ou seja, uma zona dilatada entre o estreitamento que limita oralmente o ileo terminal e o que se encontra em situação justa-ceco-cólica.

Secionando frontalmente a junção ileo-ceco-cólica, ao longo do eixo do intestino delgado e separando as duas metades ventral e dorsal, foi possível aquilatar a variação do diâmetro do lumê intestinal no cadáver. Ficou comprovada a existência mais frequente duma ampola única e a relativa raridade da presença de divisão. A sede desta corresponde ao nível do início da junção entre delgado e grosso, zona de espessamento da musculatura, que pode ser considerada marco natural e funcional da subdivisão da ampola.

Ocorreu em número muito maior de vêzes a ampola ileal ou pré-ceco-cólica e que corresponde à descrita radiologicamente por BUSI (1920a e b), MORIN (1946) e RUOTOLO, embora já assinalada por MARTIN, em 1914. BARCLAY, ao contrário, declara que o calibre é menor nas 4 últimas polegadas do que no resto do delgado. Também KELLOGG (1913 a) refere que o lume da junção entre o delgado e o grosso é menor (2,5-3cm), parecendo ao A. haver a êsse nível, ligeiro estreitamento. Estas diferenças, naturalmente, podem depender do estado funcional.

Radiologicamente, FELIU (1943) notou que durante e depois de movimentos intensos o diâmetro da última alça ileal pode ser duplo do que quando êles são ou foram pouco intensos.

Corresponde essa dilatação ou bulho à ampola do ileo terminal assinalada por LORIN-EPSTEIN (1929 a) que a denominou, como já vimos, *pars extra-caecalis*, e que recebeu de BUSTOS (1951) o nome "orgão antro-ileal". Foi, relativamente, rara a presença duma ampola ceco-cólica, como a descreveram ROSANOV e JURASSOV, ou seja a *pars intra-caecalis* de LORIN-EPSTEIN (1929 a) e que corresponde ao *aditus ad colon ascendens* de WALCKER. Este A. assinalou ser de 5-6 cm o comprimento da ampola, a partir da desembocadura do ileo; como êle indica a extensão da porção extra-cecal, equivalente a 4-6 cm, a partir do mesmo ponto sobra pequeno trecho a porção intra-cecal. É interessante lembrar que LORIN-EPSTEIN (1929 a) assinala a ausência de ampola nos casos em que houve contrações intestinais pré-mortais, tendo sido necessária a injeção de água para que ela fosse evidenciada. Por outro lado, segundo o A., a ampola, que não existe no macaco e no recém-nascido humano se desenvolve após o aparecimento do *tractus sphincteroides* ou seja, a partir do 2.º — 3.º ano de vida. WALCKER encontrou apenas "às vêzes" a ampola da porção do ileo terminal próxima do colo ascendente, parecendo-nos que PIQUINELA (1945) também a ela se quiz referir ao empregar a designação "antro pré-valvular".

Em alguns casos (5) foi observada a presença de recessos ventrais, ou seja, de prolongamentos das ampolas dirigidos para a frente e um apenas representava recesso cranial. Talvez a explicação da ausência de recesso dorsal reside na morfologia da junção ileo-ceco-cólica e, particularmente, na presença da assim chamada *habenula coeci* no sísio correspondente, impedindo o seu aparecimento.

O caráter ampuliforme da dilatação da porção pre-ceco-cólica do íleo terminal era conferido principalmente pelo contorno cranial, concordando, assim, com MARTIN e com RUOTOLO. Devido a direção acendente da porção pré-ceco-cólica do íleo terminal, repuxando a extremidade oral torna-se naturalmente mais evidente a ampola. A forma ampular e os recessos podem ter um interesse de ordem prática, se puderem ser visualizados radiologicamente, na interpretação da respectiva imagem.

A "superfície interna do íleo terminal" (DI DIO, 1952), raramente era lisa (7 casos sobre 38), contrariamente ao que observaram ROSANOV e JURASSOV, tendo havido nos casos dobras da mucosa, frequência muito maior de pregas longitudinais do que de transversais, indicando funcionalmente, até certo ponto, o predomínio da ação de conjunto dos fascículos circulares sobre a dos longitudinais. O estudo radiográfico de toda a zona de transição ileo-ceco-cólica está em vias de conclusão, reservando-nos voltar ao assunto, sob esse aspecto, em futura publicação.

A direção da porção ceco-cólica do íleo terminal poderá ter importância, principalmente, se levarmos em consideração que nos viventes faltam as pregas da chamada "válvula" que se notam nos cadáveres, as quais foram responsabilizadas pela orientação do conteúdo ileal na passagem para o intestino grosso. Assim sendo, a direção desse trecho final e a orientação do orifício darão uma idéia do sentido da corrente do conteúdo ileal ao se escoar no intestino grosso.

Pelos nossos resultados (DI DIO, 1952) verificamos que não houve uma direção preferencial da porção ceco-cólica do íleo terminal. Porém, da grande variação ocorrida foi possível destacar pela frequência os casos em que esse segmento do íleo estava dirigido obliquamente ou horizontalmente: na primeira eventualidade o sentido era lateral, caudal e ventral ou lateral e caudal enquanto que na segunda êle era medio-lateral. Assim sendo, surge como fator comum a orientação dessa porção do íleo terminal no oitavo de circunferência entre aproximadamente 135.º e 180.º, no sentido horário, ou considerando o mostrador do relógio (sagitalmente colocado) entre cerca de 22' e 30'. Em conclusão, apesar das causas de erro nas observações, podemos afirmar que há tendência do conteúdo ileal a descer ao cego.

Concordam com a variabilidade que encontramos na direção da porção pré-ceco-cólica do íleo terminal, os diferentes resultados colhidos pelos AA. na direção do óstio ileo-ceco-cólico. Assim é que STRUTHERS (1893) encontrou o orifício dirigido mais para fora do que para a frente, PERONDI (1901) e LEFEBVRE (1920) apontaram a desembocadura orientada lateralmente, RUTHERFORD (1914) notou no vivente o orifício dirigido para a direita e um pouco para a frente, na fase de quiescência, DONOVAN (1924) afirmou que o orifício olha para baixo, para a direita e um pouco para trás, KOSTANECKI observou que

o orifício aponta para o cego, CUTORE (1932 b) descreve-o orientado contra a parede lateral do intestino grosso, EVANS (1944) indica-o aberto para a frente ou para a direita, MORIN refere que está orientado para baixo e um tanto lateralmente, em fetos de termo e crianças.

De qualquer forma, o resultado será o mesmo pois em última análise, o conteúdo acumular-se-á no cego e aí permanecerá até o momento em que, graças às contrações desse segmento, será levado para o colo ascendente.

A *eminência ileo-ceco-cólica* é definida como a saliência para o interior da cavidade do intestino grosso ao nível da desembocadura do ileo; a delimitação é dada por uma linha que assinala o início da flexão da parede medial cecal e cólica para dentro do lume intestinal. Essa linha é circular ou oval no caso de não haver "freios ceco-cólicos" e esse aspecto modifica-se naturalmente com a presença de ambos ou de um deles apenas. Dêsse modo podemos considerar um tubo ileal envolvido por um funil ceco-cólico, estabelecendo-se a continuidade na borda livre da desembocadura do delgado que estará em contato com o cego na metade caudal e com o colo ascendente na cranial. Com a presença de "freios" formados por uma só prega ter-se-á a separação entre cego e colo também no meio de sua margem livre saliente; se o "freio" for constituído por duas pregas a demarcação ceco-cólica será indicada no fundo do sulco existente entre elas designando-se a dobra superior "cólica" e a inferior "cecal". No caso de ausência de um "freio" empregamos o mesmo critério estendendo para a zona que lhe corresponderia o plano divisório dos segmentos intestinais cecal e cólico.

Achamos restritiva a denominação "papila" usada por MORIN como sinônimo de eminência por não se aplicar perfeitamente às "saliências bi-labiadas" do cadáver. O termo eminência (ileo-ceco-cólica) deverá ser aplicado a todos os casos, como mais genérico, empregando-se os qualificativos "papilar" e "bi-labiado", para os dois tipos de conformação, característicos, respectivamente, do vivo e do cadáver. Para a eminência ileo-ceco-cólica do vivo e para a de tipo papilar do cadáver é que deve reservar-se a designação "papila" ileo-ceco-cólica.

A variação da forma de eminência ileo-ceco-cólica, assinalada em crianças por MALAMUD (1936), incluindo todos os seus elementos, permitiu a classificação em tipos. Quer nos parecer que as "classes" consideradas por RUTHERFORD (1914) não constituem classificação completa de vez que não nos foi possível enquadrar nela número relativamente grande de nossas peças. Pela comparação dos casos incluídos nos tipos dêsse A. ressalta a raridade de peças com "papila ou mamelo hemisférico, sem freios". Enquanto o mesmo A. teve 6 desses casos, no total de 32, nós tivemos oportunidade de observar apenas 1 sobre 94; o fato, provavelmente, está ligado ao menor intervalo de tempo decorrido após a morte, para o exame das peças do A. citado.

Reconduzindo toda a extensa gama de variações morfológicas da eminência ileo-ceco-cólica a duas formas fundamentais, características do indivíduo vivo e do cadáver, procedemos à classificação em tipo papilar e em tipo bi-labiado. Se assim fazemos foi porque o tipo papilar,

assinalado no vivente através de solução de continuidade na parede do intestino grosso, apresentou-se com frequência relativamente alta (39,4% \pm 4,8) nos cadáveres observados (Figs. 2,3,4,5,6,) confirmando os resultados de MORIN de que não são infrequentes as papilas cônicas no adulto e de acôrdo com WALMSLEY (1939) que assinalou as diferenças entre o cadáver e o vivente. Aliás, o aspecto papilar já havia sido assinalado por ALGLAVE (1909 e 1910), GRANT (1940), em peças fixadas e contraídas, e ODERMATT; êste A. notara que a eminência ora se assemelhava à *portio* ora a uma válvula bi-labiada com freios. Também BROUCA (1924 b e 1925) afirma categoricamente que o exame macroscópico a fresco em adultos demonstra a sua semelhança com o “esfincter anal” contraído ou relaxado ou, ainda, com “focinho de tenca”. No entanto, é bem de ver-se que, realmente, decorrido certo tempo após a morte o tipo mais frequente e, portanto, característico é o “bi-labiado”. Devem ser reputadas fundamentais as observações de ULIN e DEUTSCH (1950) que acompanharam a gradual modificação do aspecto papilar da eminência no vivente e 34 minutos após a morte para verificar na necropsopia a típica configuração bi-labiada, confirmadas por CURTI, DI DIO e JATENE (1954). Essa modificação foi, também, observada por BARGEN *et al.* (1940) ao verificar no vivente a passagem do tipo papilar no estado de contração para o bi-labiado no relaxamento o que, como veremos, não coincide com os nossos achados de vez que, mesmo no estado de relaxamento e quiescência, a eminência ileo-cecólica conservava a forma papilar (DI DIO, 1952). Como foi notado por RUTHERFORD (1914) há gradual passagem do tipo papilar ou mamelonado para o valvular à medida que se retarda a fixação da peça e a observação se prolonga.

Foi observada por DOMINGUEZ (1946 b), ao acompanhar as modificações que se operam em cadáveres frescos, a diminuição progressiva do estado de “contração esfinteral”. O mesmo A. assinala a contradição dos seus achados com os de LORIN-EPSTEIN, quando êste afirma que só cadáveres de indivíduos cuja morte foi precedida de longa agonia é que pôde verificar o ileo terminal em contração. O A. explica a discrepância pelo pequeno (?) número de casos de LORIN-EPSTEIN. De outro lado, WAKEFIELD e FRIEDEL (1941), viram eminência papilar e freio ao abrir o cego, a fresco, enquanto que com o intestino distendido o orifício se apresentava com fenda de longo eixo sagital. O aparecimento do tipo papilar de eminência não decorre simplesmente desses fatores pois o material observado (DI DIO, 1952) no Departamento de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Diretor: Prof. Renato Locchi) é fixado, pelo menos, 24 horas após a morte, não tendo sido pequeno o número de casos com êsse tipo de saliência ileo-ceco-cólica, confirmando os resultados de BUSINCO (em GRASSO, 1933) cujo trabalho original não conseguimos.

Além dessas relações entre forma de eminência e estado de contração, outras foram lembradas: MORIN salienta a influência do dinamismo da parede cecal sobre o aspecto da eminência ileo-ceco-cólica, afirmando que nos cegos distendidos existe a forma valvular típica, PIQUINELA (1946) reitera a afirmação de que a flacidez cadavérica dá falsa idéia da morfologia do “esfincter” e TANDLER (1928) relaciona a forma do orifício, arredondado ou em fenda, com o estado de fechamento (contração) e de abertura, respectivamente. Naturalmente a



Fig. 1 — Obs. n.º 58 (Indivíduo feminino, adulto, branco). — *Junção ileo-ceco-cólica* vista dorso-medialmente; o íleo foi repuxado ventralmente. Em traços brancos foi realçado o contorno da porção pré-ceco-cólica ao íleo terminal em "ampola".
 a. i. - ampola ileal; a. v. - apêndice vermiforme; c. - cego; c.a. - colo ascendente. (Fotografia de tamanho ligeiramente reduzido). (DI DIO, 1952).



Fig. 2 — Obs. n.º 50 (Indivíduo masculino, adulto, branco): *Eminência ileo-ceco-cólica de tipo papilar*, vista após abertura do cego e do colo ascendente. No ápice da papila nota-se o óstio ileo-ceco-cólico estrelado. (Fotografia de tamanho aproximadamente natural). (DI DIO, 1952).

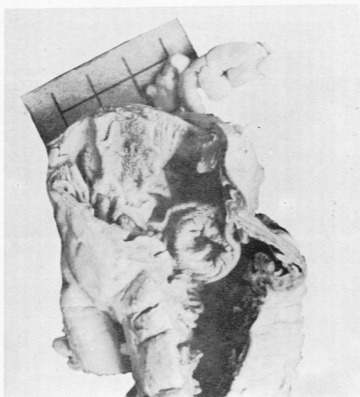


Fig. 3 — Obs. n.º 4 (A. M., masculino, 63 anos, braço, espanhol). — *Eminência ileo-ceco-cólica de tipo papilar*. Ostio ileo-ceco-cólico entre-aberto. Cego e colo ascendente em contração. (DI DIO, 1952).

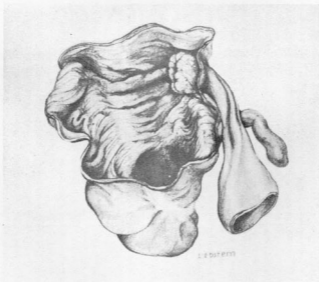


Fig. 4 — (Indivíduo feminino, jovem, negro) — Segmento intestinal ileo-ceco-apêndiculo-cólico, em posição natural seccionado transversalmente logo após o início do colo ascendente e do qual foi retirado o contorno ventral. Vê-se a superfície interna do intestino grosso e a *eminência ileo-ceco-cólica* com o aspecto de nitida *papila*. Nota-se o estado de contração do intestino grosso e do íleo terminal, percebendo-se o pequeno calibre da porção pré-ceco-cólica deste último. O desenho da peça dessa observação do Prof. R. Locchi nos foi cedido e nós já o utilizamos em precedente publicação (DI DIO, 1950). (Tamanho menor do que o natural).

fixação deverá surpreender uma fase de contração da musculatura, pois deve ser admitida a possibilidade dum estado de relaxamento tendendo ao aspeto bi-labiado, embora êsse estado não seja assim nitidamente representado, no vivente, pelo menos, segundo os AA. que o viram, em que pese a afirmação de BARGEN e colaboradores. Essas idéias encontram apóio nos achados de BROUCA (1924 b e 1925), pois êste A. notou a "válvula" contraída, com aspeto de orifício anal, ou relaxada lembrando abertura vulvar impúbere. No entanto, tivemos oportunidade de observar eminência aberta e, portanto, com musculatura circular relaxada, sem o aspeto bi-labiado ou de "válvula". Êste aspeto surgirá quando o relaxamento e perda de tônus for total ou quase o que ocorre excepcionalmente no vivo, por exemplo, na fase de anestesia e, frequentemente, no cadáver. PALMIERI (1938) a propósito, acha que, com a perda do tônus, o aspeto da eminência se torna bi-labiado, porque essa forma representa as linhas de força passivas da região. É claro que outros fatores devem influir para que a eminência ileo-ceco-cólica assumo o aspeto valvular que, segundo parece, é pelo menos a "posição de repouso do cadáver" ou de relaxamento total da musculatura com perda do tônus. Por outro lado êsse aspecto não frequente nos animais descritos por outros AA., faz prever, como era natural, a existência de influências anátomo-fisiológicas que diferenciam essa zona de transição, principalmente, a dos quadrúpedes da do Homem.

Incidentalmente chamamos a atenção para o fato de se encontram frequentemente, ao nível dos freios, nos sulcos que lhes correspondem externamente os feixes neuro-vasculares inter-ceco-cólicos. Êstes apresentam maior espessura no início dos freios, junto das comissuras e, embora, relativamente, afastados da borda mucosa, poderiam servir como traves diretrizes, na última fase do relaxamento muscular e perda total do tônus. É bem verdade que o papel das formações neuro-vasculares é secundário pois, no vivente, apesar do sangue contido nos vasos elas não fazem, em geral, saliência e não levam ao aparecimento dos freios. Pelo fato de acolherem as formações neuro-vasculares, os sulcos podem ser considerados verdadeiros "hilos" dos segmentos em estudo.

Apesar do tipo "bi-labiado" de eminência ileo-ceco-cólica ser o mais encontrado nos cadáveres de indivíduos adultos (60,6% \pm 4,8), com fenda horizontal ou vertical ("tipo vaginal", Fig. 7) o mesmo não se deu nos fetos, concordando os nossos dados com os de MORIN, divergindo porém do achado de SUSCHTSCHIEWSKI (1936) segundo o qual no fim da vida fetal e nos recém-nascidos existe o aspeto de fenda horizontal da desembocadura ileal. Coincidem os nossos achados com os de MORIN, particularmente no que se refere ao aparecimento de típica forma valvular apenas nos cegos distendidos. Embora o número de fetos (15) não seja elevado, foi frizante a diferença a favor do tipo "papilar" (Fig. 8), traduzindo dêsse modo a influência do fator etático, além dos já apontados, na morfologia da eminência ileo-ceco-cólica. Como é interessante a pesquisa nêsse sentido em maior número de observações, estamos empenhados em realizá-la.

Não se poderá, certamente, considerar que o tipo "valvular" no adulto representa condição adquirida com o desenvolvimento pós-natal e com a alimentação, pois houve, também, entre os fetos, disposição bi-labiada mais ou ou menos característica.

Quanto à crítica feita por BROUCA (1924 b e 1925) a RUTHERFORD, por éste ter omitido a influência da idade e do sexo, não podemos afinar qual seja o valor total desses fatores. Podemos lembrar, apenas, consoante os achados de DOMINGUEZ (1946 b), que há menor robustez da musculatura no sexo feminino.

No que se refere aos resultados obtidos por FIORINI (em GRASSO, 1933), cujo trabalho não nos chegou às mãos até o momento, GRASSO (1933) acha que êles são perfeitamente explicáveis: tendo FIORINI encontrado valvulas com freios em peças extraídas cirurgicamente, o A. atribui êsse fato à anestesia dos pacientes e ao maior ou menor período de tempo decorrido até a fixação. Por outro lado, êsse mesmo A., dá aos feixes musculares da região frenular particular importância na determinação do aparecimento dos lábios e dos freios.

Há, pois, fortes razões para se admitir como típica morfologia da eminência ileo-ceco-cólica a forma papilar fundamental, do vivente, e presente em número relativamente grande de cadáveres. Por outro lado, reconhecida certa relação entre estado de contração e forma da eminência e a eventual influência do tempo decorrido após a morte e da fixação, tornam-se dispensáveis múltiplos tipos, podendo ser, reconduzidos a apenas 2 principais extremos e correspondentes ao do vivente e ao mais frequente do cadáver, com extensa gama de variações intermediárias.

Podemos dividir em dois períodos a "história" das descrições da eminência ileo-ceco-cólica: pré-Rutherford e pós-Rutherford. Antes do trabalho de RUTHERFORD (1914) a saliência ileo-ceco-cólica de tipo papilar era considerada anômala e após o seu trabalho, ao qual se seguiram outros, e pelo que ficou exposto, é essa forma que deve ser considerada fundamental e normal. Assim sendo, as eminências de tipo bilabiado representam apenas aspecto da face de relaxamento mais ou menos completo ou de atonia, apesar das observações no vivente de BARGEN *et al.* e de BUIRGE (1944). O porque da maior frequência de formas papilares nas primeiras idades e nos animais residiria no estado de contração e na respectiva fixação que seria realizada pouco tempo após a morte (pelo menos no nosso material fetal) em relação aos adultos humanos fazendo ressaltar a afirmação de GRASSO (1933) segundo a qual as modificações de forma pós-mortais dependentes da perda do tônus são muito precoces nos "esfincteres".

Que essa morfologia depende do estado de contração ou não da musculatura dessa zona de passagem entre os intestinos delgado e grosso ficou provado ao se relacionar a frequência de casos do dois tipos com essa condição, deduzida pelo exame da peça. Com efeito, a maior frequência do tipo "papilar" de eminência ileo-ceco-cólica, com ou sem freios, em peças contraídas e do "valvular" nas relaxadas confirma plenamente essa assertiva. Por outro lado, essa relação estudada nas peças fetais, em que pese o escasso número de observações, demonstra tendência à repetição do fenômeno já assinalado.

Baseado apenas na morfologia da eminência e fazendo notar que o ileo desemboca numa simples prega sigmoide, WEBER (1842) nega a existência de "válvula". Ausência de "válvula" como fato excepcional foi observada por BIRMINGHAM (1893) e ELLIOT-SMITH (1903) em casos em que não havia lábios, enquanto que nós vimos um no qual praticamente não havia eminência. Evidentemente são casos isolados

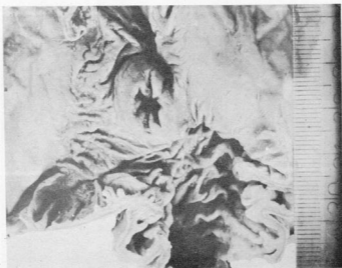


Fig. 5 — Ols. n.º 65 (masculino, adulto, branco) — Desembocadura do ileo no intestino grosso, vista lateralmente após abertura do cego e do colo ascendente. Nota-se nitido tipo papilar da eminência ileo-ceco-cólica, apresentando-se o orifício ligeiramente aberto e com aspecto estrelado. (DI DIO, 1952).

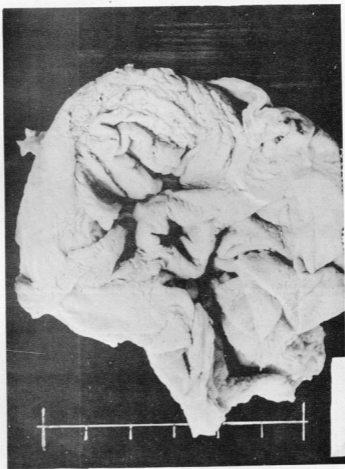


Fig. 6 — Ols. n.º 17 (masculino, adulto, branco) — Eminência ileo-ceco-cólica, vista lateralmente, após abertura do cego e do colo ascendente: tipo papilar, com "freios" ceco-cólicos. Estes encontram-se distendidos para melhor demonstração do istmo ileo-ceco-cólico que se apresenta estrelado.

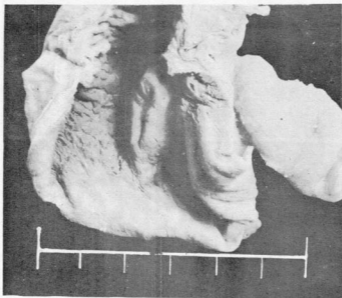


Fig. 7 — Obs. n.º 16 (feminino adulto, branco). — Cego e colo ascendente abertos longitudinalmente para mostrar o *óstio ileo-ceco-cólico* que se apresenta como *fenda* quase vertical, limitada por 2 grossos *lábios* ventral e dorsal que se unem ao nível das *comissuras cranial e caudal*. Estas se continuam em 2 curtos *freios*, sendo o nível o caudal. O *reunimento* corresponde ao *tipo bi-labiado*, de *eminência ileo-ceco-cólica*, caracteristicamente "vaginal" ou "vulvar" pelos 2 *lábios* e pela orientação da *fenda*. (DI DIO, 1952).



Fig. 8 — Obs. n.º 156 (feminino, feto de 9 meses, branco). — *Eminência ileo-ceco-cólica*, de *tipo papilar*, vendo-se parte da mucosa do cego (*lisa*) e do colo ascendente (*rugeolada*). A mucosa que cobre a *eminência mamilar* no centro do *ostio* é *aveludada*, semelhante à *pars villosa* das *lábios* dos recém-nascidos e o seu orifício tem forma aproximadamente de H. (Fotografia de tamanho maior do que o natural). (DI DIO, 1952).

que não vêm infirmar nem confirmar as questões de que estamos tratando.

WILMART (1896) não diferencia a "válvula" das demais pregas do intestino grosso senão pela presença da fenda ilcal, afirmação que merece alguns reparos se nos lembrarmos a estrutura característica encontrada. O aparecimento de "válvulas" para QUENU e HEITZ-BOYER (1904), PARSONS (1907), KELLOGG (1913 b) era explicado pela angulação do cego e do colo. Essa explicação seria plausível para os casos em que há 2 lábios, não para aqueles nos quais ocorre o tipo papilar.

A forma do óstio ileo-ceco-cólico variou em cada um dos tipos, tendo sido encontrado o orifício estrelado como o mais frequente nos casos de eminência ileo-ceco-cólica papilar; os raios da estrela correspondem a sulcos ou incisuras mais ou menos profundas delimitando áreas, aproximadamente triangulares, de ápice, naturalmente, voltado para o centro. Em japonês, MIYAJIMA e NISHIVO (1936) só encontraram 4 casos sobre 21, de tipo estrelado. O orifício se assemelhava, nas nossas, ao da *portio*, como muitos AA. afirmaram, enquanto que outros preferiram compara-lo ao do anus. Na primeira comparação deveria ser acrescentado que se trata de *portio vaginalis cervicis uteri* da nulipara, de vez que são conhecidas as suas variações. Em contraposição a este encontra-se o tipo "labial" ou, como querem alguns AA., orifício "vaginal", "vulvar impúbere". Na verdade esta semelhança é menos fiel, embora no caso da Fig. 7, excluído o pequeno afastamento da vertical, há concordância também, na direção do maior eixo da fenda. Casos como este já foram observados por MIYAJIMA e NISHIVO em 4 japoneses.

Embora sob a dependência de muitos fatores entre os quais a fase funcional surpreendida pela morte foi medido o maior diâmetro do óstio resultando ser 1,6 cm em nossos casos (DI DIO, 1952) enquanto que WALCKER refere que o diâmetro oscila entre 1,5 e 4 cm, entre os extremos de 0,75 e 5 cm; de sua parte, BUIRGE (1943) verificou que em cerca de 30% dos seus casos, o orifício excedia 1,5 cm tendo sido frequentes os valores 2,5 e 3,5 cm. Afirmação muito vaga é a de LEITE (1913) ao descrever o orifício da terminação do ileo que o A. aponta como estreitado por uma "válvula ileo-cecal até certo ponto rudimentar". A direção do eixo do cego exerceria, segundo o parecer de KOSTANECKI, influência sobre a configuração do orifício e conforme WAKEFIELD e FRIEDEL, o estado de distensão do intestino provocaria o aparecimento de fenda de maior eixo sagital. É claro que além do estado funcional ao ser fixada a peça e o tempo decorrido após a morte, também os métodos seguidos antes do exame influem não só sobre a forma do óstio ileo-ceco-cólico como sobre a morfologia de toda a eminência.

A eminência ileo-ceco-cólica não se apresentou sempre com o mesmo grau de saliência no seu contorno. Com efeito se a projeção dos contornos da eminência era igual em 44% das nossas peças (50), em 50% delas o contorno ou lábio cranial proeminava mais do que o caudal. Este último constituía relevo maior do que o cranial raramente, ou seja, 6% dos casos. Diante desses dados, em geral, pode ocorrer, igual saliência ou maior proeminência do contorno ou lábio cranial, porém, é eventualidade rara o predomínio da altura do caudal. Ora, o fato de haver maior proeminência do contorno cranial em 50% dos casos e do caudal em 6% não concorda com as afirmações de STRUTHERS,

HIRSCH (1924 a e b), MAIOR (1925) segundo as quais o lábio inferior é geralmente maior do que o superior, corroborando, no entanto, as de BIRMINGHAM (1900), ALGLAVE (1909 e 1910), MARTIN, KOSTANECKI, ROSANOV e JURASSOV, PLESCH, HUNTER (1934), BUIRGE (1943), BUIRGE (1944, no vivente, 1 caso), FLEISCHNER e BERNSTEIN (1950), para os quais o lábio superior se projeta no lume do intestino grosso mais do que o inferior. Para HUNTER o lábio inferior constitui a "válvula" desempenhando isoladamente essa função.

As mensurações, sujeitas às devidas ressalvas, apresentam valor apenas do ponto de vista relativo. AA altura média do contórno cranial (15,9 mm) resultou ser estatisticamente equivalente à do caudal (17,6 mm). É preciso, porém, lembrar que o fato de terem êsses contórnos alturas praticamente semelhantes não implica que o contórno cranial não possa proeminir mais do que o caudal. Mesmo em casos nos quais êste apresentava maior altura foi verificado que o contórno cranial o ultrapassava. Êste fato é explicado pela zona de acolamento ileo-cecal mais extensa do que a ileo-cólica, iniciando-se e terminando antes do que esta última. Em outras palavras ambos os contórnos não apresentavam a base no mesmo nível. Essa zona de justaposição e acolamento, conhecida há muito tempo, havia sido denominada "esporão" dos lábios por ALGLAVE (1900 e 1910), de resto, análoga a que se verifica em outros sistemas do corpo humano.

A espessura do contórno cranial (5,3 mm, em média) resultou ser maior do que a do caudal (3,7 mm, em média); deve ser lembrado a propósito que, além das naturais causas de êrro, um maior ou menor grau de edema, por exemplo, terá grande influência nêsses dados numéricos, levando-nos a considerá-los sob reservas.

A altura, como foi medida, representa a porção do íleo revestida pelo contórno ceco-cólico que se projeta no lume do intestino grosso. O seu valor numérico somado ao da parede do intestino grosso e ao comprimento da porção pré-ceco-cólica corresponde a tôda a extensão do íleo terminal, como já vimos, e que expressa em números redondos oscila ao redor de 4,5 cm.

Os "freios" ceco-cólicos são caracterizados na grande maioria dos casos pela presença de dobras, aproximadamente, horizontais que partem dos contórnos ou "comissuras" labiais ventral (ventro-medial) e dorsal (dorso-lateral). Êles podem ser constituídos por uma ou mais pregas porém, segundo o nosso critério, devem estar diretamente relacionados com os contórnos da eminência ileo-ceco-cólica. Conceito menos amplo foi apresentado por KRAUS (1902) e VALERIO (1926), que consideram freios apenas as extremidades da prega superior. Opinião semelhante a esta é a de KOSTANECKI pois afirma que os prolongamentos do lábio ileo-cólico parecem representar os freios. LORIN-EPSTEIN (1929 b) conceitua os freios como partes da prega semilunar do colo ou da fusão de duas, que se prendem nas extremidades do orifício em fenda; os freios formam, assim, os prolongamentos dos lábios cranial e caudal fundidos ventral e dorsalmente. Conceito diverso devem ter MIYAJIMA e NISHIVO pois afirmam que a maioria dos freios se tinha originado pela reunião das bordas livres dos lábios, enquanto FLEISCHNER e BERNSTEIN acham que êles se encontram ao nível do lábio superior. As zonas de passagem das "comissuras" dorsal e

ventral da eminência aos freios são denominados "arcos" por BUIRGE, o qual lhes emprestou valor na classificação que já comentamos.

Os freios são formações frequentes nas peças cadavéricas devendo ser considerada rara a sua ausência total, o que não deve conduzir a considerá-la patológica como querem ROSANOV e JURASSOV, principalmente se nos lembrarmos que não existem no vivente como aliás friza, por exemplo, BRUNI (1948) ao afirmar que, *in vivo*, não são vistos de modo algum. Não podemos responsabilizar os freios, como quer HARENSTEIN (1926), pela perda da forma arredondada da desembocadura ileal, pois não parece, a nosso ver, haver essa relação única e estreita. Deve tratar-se de fenômenos concomitantes à perda do tono, não se podendo atribuir aos freios êsse papel ativo. Enquanto o freio dorsal não esteve presente apenas em 1 caso (sôbre 50), o ventral faltou nêsse e em número relativamente grande de outros casos (10). Estes dados discordam dos de STRUTHERS pois, ao descrever os seus tipos, encontrou 2 casos (sôbre 20) sem freios, outros 3 sem o dorsal e 1 sem o ventral. Maior número de casos sem freios (8) foi observado por GRASSO (1943) que, em outros, conseguiu fazer desaparecer pregas que podiam ser tomadas como freios, com pequena tração da alça ileal. Nos casos (39) de presença de ambos os freios nós observamos que o dorsal suplantou em tamanho o ventral em 28.

Notamos grande variação, como havia sido posto em relêvo por CUTORE (1932 b), no que concerne às medidas da altura, da espessura e do comprimento dos freios. As diferenças relativas à espessura e ao comprimento, encontradas no nosso material, não foram estatisticamente significantes, de modo que a êsse respeito os freios podem ser considerados iguais. De acôrdo, porém, com os valores numéricos obtidos na mensuração, que fizemos, da altura resultou ser maior o freio dorsal, confirmando o achado de MORIN.

Não notamos a relação de topografia entre as extremidades de cada freio e as tênias ventral e dorso-lateral, assinalada por KOSTANECKI, nem o desaparecimento do freio ventral nos casos de cego contraído como MORIN observou.

Embora constituam os freios particularidades habituais do cadáver veremos no capítulo das observações diretas *in vivo* que, segundo a maioria dos AA., êles são encontrados no vivente, não se confirmando a concepção de KOSTANECKI de que eles são pregas permanentes. RUTHERFORD (1926), a propósito, declara peremptoriamente que os freios só são visíveis após algumas horas de morte o que foi observado também por GRASSO (1933). Voltaremos a tratar dessas formações no capítulo que trata das observações *in vivo*. Desde já, porém, podemos afirmar que, pelo menos no nosso material cadavérico, o freio dorsal é formação característica por estar quase sempre presente e por ter altura maior do que o ventral, quando coexistem, confirmando as idéias de CHIRAY e BOSQUET, os quais acham que o dorsal é o único freio a merecer individualização. Por outro lado, HUSCHKE (1844, em TOLDT) achava que, embora sendo simples pregas de flexão da parede intestinal, êles existem ventral e dorsalmente à "desembocadura do delgado".

Arquitetura da túnica muscular: Pelo exame macroscópico da superfície de corte após incisão longitudinal não nos foi possível reconhecer com segurança no limite oral do íleo terminal, o "píloro ileal pré-terminal", conhecido por "esfincter acessório ou de Luschka" (ALVAREZ, PIQUINELA, 1945).

A dissecação da musculatura longitudinal dos intestinos delgado e grosso, na zona em estudo, evidenciou feixes considerados fundamentais e relacionados, mais ou menos íntima e diretamente, com a tênia dorso-medial, ao lado de outros considerados, pela exiguidade da sua espessura e pela variabilidade de trajeto, como acessórios. Julgamos muito esquemática a divisão da tênia em 3 feixes indicada por BONAMY, BROCA e BEAU (1866): o "interno" para o delgado, o "médio" para o apêndice e o "externo" continuando-se com os feixes circulares do intestino grosso.

Destacamos como fundamentais os feixes ileo-cólicos, apêndiculo-ceco-cólicos e ceco-cólicos, que se dispõem nessa ordem em sentido ventro-dorsal. Aliás, verificara-se que, habitualmente, eram esquecidos os não indiferentes contingentes ileais da tênia dorso-medial, em particular, pois geralmente era assinalada apenas a participação nas tênias dos feixes musculares que se originam na base do apêndice vermiforme.

Os *ileo-cólicos* assinalados por SCHRIDDE (1904) e descritos como fascículos finos segundo FLEISCHNER e BERNSTEIN, de acordo com a denominação, são os feixes unitivos do íleo ao colo ascendente, portanto, pertencem à metade cranial do contorno do íleo e, mais precisamente, ao quadrante crânio-dorsal. Constituem a "raiz" ileal da tênia ceco-cólica dorso-medial. Estabelecem a direta ligação entre a musculatura longitudinal superficial do íleo com a do cólo dirigindo-se, geralmente, como já referiram MOODY (184), TOLDT (1894) e MARTIN para a tênia dorso-medial. Como já afirmaram LUSCHKA (1962) e WATERSTON (1920), essas pontes musculares são particularmente visíveis no contorno cranial do íleo. Nem sempre foi possível contar esses fascículos pois, às vezes, eram muito numerosos e finos. Quando houve a possibilidade de contagem, os casos com 1 ou com 2 fascículos ileo-cólicos resultaram ser mais frequentes do que cada um dos grupos de casos de 3 a 6. Parece-nos digno de nota assinalar que em 12% dos casos houve numerosos fascículos, como já foi salientado. A propósito, LUSCHKA afirmara que existe uma espécie de sutura muscular pela permuta de fascículos longitudinais; TOLDT assinalara além da passagem de fascículos da tênia dorso-medial para a camada longitudinal do íleo, a penetração de alguns na eminência, de outros dorsalmente no sulco ceco-cólico enquanto que a maior parte das fibras vai formar a "habenula". Também HARRENS-TEIN e KOSTANECKI declaram que as fibras da tênia dorso-medial penetram em parte na eminência. Tanto os dados de LUSCHKA e de TOLDT quanto os destes últimos AA. foram por nós plenamente confirmados.

Profundamente a esses fascículos ou nos intervalos que se notam após a retirada das formações neuro-vasculares, há os que penetram na zona de justaposição íleo-cólica, entre as camadas circulares íleal e cólica, dirigindo-se para a borda do óstio íleo-ceco-cólico, continuando-se com os feixes da tênia ou passando a circulares ao nível do "freio" dorsal.

Os feixes apêndiculo-ceco-cólicos que constituem a "raiz", principal, apêndiculo-cecal da tênia em estudo, unem o apêndice ao íleo ascendente, passando pelo cego, como descreveu MOODY; identificam-se com a denominação "habenula cecal".

A contagem demonstrou que pode haver de 1 a 3 fascículos e que há maior frequência de casos, no nosso material, com 1 só fascículo. Embora tenha havido grande variação na morfologia desses fascículos verificamos que, excluídas poucas exceções, podem ser considerados dois grupos principais em relação à largura e ao comprimento. Com efeito, encontramos fascículos longos e estreitos ou curtos e largos. Naturalmente, o comprimento e a largura estão, respectivamente, em proporção direta e inversa com a distância que separa o apêndice do colo ascendente (grande angulação ceco-cólica). Assim sendo, quando a distância era grande, ao lado dum estado de certo relaxamento, havia pouca flexão entre o cego-apêndice e o colo ascendente, representando tipo de cego tendente ao "infantil"; nesses casos, os feixes apêndiculo-ceco-cólicos eram longos e estreitos, principalmente graças ao seu segmento cecal. Nos casos de pequena distância entre as zonas assinaladas, além do estado de contração, notava-se pronunciada flexão entre os eixos do cego-apêndice e do colo e os feixes se apresentavam curtos e largos. As porcentagens dessas duas eventualidades resultaram equivalentes; representam, talvez, uma influência de estado funcional.

Constituindo pontes musculares ao nível do sulcoceco-cólico, dorsalmente em relação aos feixes supra-enunciados, aparecem feixes ceco-cólicos. Apresentam-se como elementos unitivos entre cego e colo e, como os já referidos, pertencem à camada longitudinal, da sua túnica muscular sendo, mais precisamente, os feixes superficiais dessa camada. Tivemos oportunidade de observar que os feixes longitudinais cecais passavam a ser circulares do colo ascendente, ao nível do freio dorsal. Alguns fascículos iam integrar a tênia dorso-medial, constituindo a sua "raiz" cecal, embora sejam, em última análise, também apêndiculares. Cumpre-nos ressaltar que MARTIN encontrou nos freios, fascículos oriundos não só da tênia dorso-medial como da ventral.

Os feixes ceco-cólicos diferem dos demais fundamentais por não serem constantes, pois foram encontrados em $58\% \pm 7$ dos casos, percentagem que, do ponto de vista estatístico, não é maior do que a de ausência desses feixes.

O número de fascículos ceco-cólicos variou de 1 a 3, tendo predominado os casos com um só fascículo, repetindo os resultados referentes aos demais, como já vimos.

Equivalente aos feixes apêndiculo-ceco-cólicos, que já ocuparam a nossa atenção e que poderiam ser considerados "dorsais" em relação ao íleo, existe outro que recebeu designação idêntica acrescida do qualificativo "ventral". Corresponderia à "habenula ceco-apêndicular ventral" e só encontrado, tipicamente, em 1 caso atestando a sua raridade; feixes parecidos com esse, foram notados em 2 casos, porém se dirigiam à tênia ventral em lugar de ir contribuir para a constituição da dorso-medial. Nossos achados não coincidem com os de TARENITZKY (1881), STRUTHERS, SCHRIDDE, KOSTANECKI, HEILE (1914 e 1921).

A diminuição da espessura da musculatura nos contornos da eminência ileo-ceco-cólica foi observada em número de casos muito mais elevado do que do seu aumento, considerada no seu conjunto e comparada com a dos segmentos intestinais vizinhos. Ao exame macroscópico notou-se robustez na base (Fig. 9) mas não foi possível reconhecer, na maioria dos casos, aumento marginal da espessura das camadas musculares, verificando-se apenas, de modo nítido, a progressiva redução da base para a borda dos contornos ou dos lábios da eminência ileo-ceco-cólica. Esta redução da musculatura, encontrada no nosso material, vem confirmar integralmente a conclusão a que chegaram TOLDT e HARRENSTEIN e a assertiva de CHARPY, segundo a qual, embora ativas as camadas cuculares eram fracas.

Disposição interessante foi a apresentada por alguns casos nos quais a túnica muscular em corte, no seu trecho final, em cada lábio, mostrava uma curva mais ou menos acentuada e que dava a impressão de eversão bi-labial. A presença desses "ganchos ou anzois" marginais, pouco frequentemente observados, poderiam ser expressão tanto de uma disposição funcional da musculatura dependente das últimas contrações agônicas ou pré-agônicas quanto da fixação em posição especial do contorno da eminência ileo-ceco-cólica.

Em poucos casos (5) notamos, ao simples exame macroscópico, nítido aumento da espessura da porção marginal da musculatura. Num caso, porém, havia um evidente aumento da espessura da zona marginal, que em corte apresentava aspeto de "martelo". Porém a maior espessura da borda não era produzida pela musculatura mas apenas pela das outras túnicas.

O exame da musculatura longitudinal do ileo, após dissecação e dissociação, levou-nos a considerar, artificialmente, dois planos, o superficial e o profundo. Os feixes ileais longitudinais superficiais e os profundos estabelecem *grosso modo* as conexões com os segmentos vizinhos e com a eminência ileo-ceco-cólica, respectivamente. Esquemáticamente os feixes superficiais promovem a continuidade do delgado para o cego, o apêndice e o ascendente, enquanto que os feixes profundos, sem se flexionarem como os primeiros, dirigem-se diretamente para a borda livre da eminência ileo-ceco-cólica, porém, sem a atingir. Dêsse modo, os feixes superficiais dispõem-se como pontes na zona de justaposição e coalescência entre o delgado e o grosso; com muita dificuldade, pudemos acompanhar os profundos, cujo estudo foi completado, mais particularmente, por meio de cortes histológicos. Foi possível, porém, verificar que alguns feixes profundos dorsais se comportaram diversamente da maioria, dirigindo-se para plano profundo da ténia dorso-medial, enquanto que outros, não numerosos e mais interessantes, abandonavam o decurso longitudinal, que apresentavam no ileo, para se tornarem circulares no intestino grosso (Figs. 10 e 11). De resto, êste fato havia sido assinalado por BONAMY-BROCA-BEAU, SAPPEY, BUREAU, MOODY, TOLDT, GIANNELLI e LUNGHETTI (1901), WATERSTON, TURNESCO (1923), BALLI (1929 c e d), CUTORE (1932) b) em plena eminência, lembrando por analogia o que ALOJ (1931) designou "complexos musculares", ou seja, a passagem de fascículos longitudinais a circulares nos "píloros" do colo. A quase perpendicularidade entre os eixos da terminação do delgado e do intestino grosso pode ser

relacionada com essa mudança de trajeto. Essa continuidade se verifica, também, ao nível dos dois "freios" ceco-cólicos.

De modo particular as nossas observações confirmam as de GIANNELLI e LUNGHETTI, segundo as quais fascículos longitudinais ventrais e dorsais do ileo passam a circulares no intestino grosso, os craniais e caudais se continuam como longitudinais.

Alguns feixes profundos do contórno dorsal do ileo se dirigem para o apêndice. De qualquer modo, a maior parte desses feixes vai ocupar situação intermédia às camadas circulares ileal, dum lado, e cecal ou cólica, do outro.

No contórno caudal do ileo os feixes longitudinais superficiais curvam-se para alcançarem a base do apêndice, como EVANS já referira, no que são acompanhados por alguns profundos.

Pela quantidade dos feixes em cada grupo, avaliada macroscopicamente, tem-se a impressão de que os feixes longitudinais ileais agem menos sobre os contórnos ou lábios do óstio e mais sobre o complexo ileo-ceco-apêndiculo-cólico, em conjunto, integrando os segmentos respectivos e solidarizando-os no seu funcionamento. A ação sobre o apêndice pelas conexões observadas, parece que se deveria restringir à sua base e correspondente orifício.

Confirmamos, plenamente, a observação de DOMINGUEZ (1946 b) sobre o comportamento geral muscular longitudinal ileal que se dispersa sobre a maior área do intestino grosso. Os nossos resultados coincidem com os KEITH, no que se refere à terminação dos fascículos ileais longitudinais no tecido conectivo contínuo com o da base da eminência e concordam no que concerne a passagem desses fascículos profundamente aos do intestino grosso no contórno ventral e dorsal.

A musculatura circular ileal atinge quase a borda do óstio, ao nível da qual, pela dissociação, não se percebem fascículos numerosos nem espessos. Tem-se mesmo a impressão de fraco musculo esfínter, se comparado ao gastro-duodenal, embora pareça suficientemente capaz de provocar, pela contração, a justaposição do contórno e completar o fechamento do orifício. Aliás, segundo STRUTHERS há poucos fascículos circulares nas "pregas da válvula" humana e de acordo com MOODY a camada circular ileal se atenua à medida que se aproxima do intestino grosso. De opinião divergente das precedentes é WALCKER, pois aponta categoricamente o aumento da espessura visível macroscopicamente.

De acordo com as nossas observações podemos afirmar que o tubo ileal no seu último trecho, como que impeliu em direção ao lume do intestino grosso o contórno medial deste (Fig. 12) conservando-se, porém, identificável até quase o nível da borda livre. Nesta, podem ser observados dois tipos de feixes: uns circulares mais finos, propriamente ileais, e outros, grossos, horizontais, paralelos entre si, externamente situados em relação aos primeiros; os últimos divergem ao atingirem os contórnos ventral e dorsal do tubo ileal, sob a forma de fitas, pertencentes à circular do cego e do colo, que DOMINGUEZ (1945 e 1946) reputa fundamentais. Mais precisamente verificamos que são as fitas provenientes dos freios que assim procedem. Concorda esta disposição, em linhas gerais, com os achados de DOMINGUEZ (1946 b). Por outro lado, não encontramos as alças em raquete descritas por KEITH (1904)

no íleo terminal que o envolve em forma de estribo muscular atuando no sentido de impedir o conteúdo ileal ao cego. HAMMER (1927 e 1928) nega a presença de "esfíncter" pois verificou que não há músculo circular e sim feixes paralelos do intestino grosso embora reconhecendo os fascículos circulares da terminação do delgado. Contudo nega a estes qualquer aumento de espessura o que não coincide, como veremos, com os dados microscópicos de muitos AA. e nossos.

A nossa observação da espessura da túnica muscular em pleno contorno da porção ceco-cólica do íleo terminal demonstrou um aumento na base, correspondente à zona inicial de acolamento, confirmando o "notável reforço da circular ileal na transição para o cego" visto por SCHULTZE (1926) e por DOMINGUEZ (1946 b). Segue-se um pequeno reforço ao nível da borda livre que vimos em poucos casos ao exame macroscópico e em todos os casos no microscópico, o qual é precedido pela musculatura com redução máxima, fato que colide com o achado de DOMINGUEZ (1946 b), o qual notou aumento progressivo em direção à borda. Não deve ser excluída a possibilidade de ligeira eversão da chamada circular do íleo ao nível da borda livre, pois essa foi a impressão colhida em alguns exemplares dissociados.

Confirmamos, nestes particulares, os achados de GIANNELLI e LUNGHETTI, referentes ao espessamento das camadas circulares na implantação da eminência e a sua diminuição gradativa de espessura em direção à borda livre sem a atingir.

Foi possível, até certo ponto é verdade, diferenciar macroscopicamente a musculatura circular do intestino grosso da ileal, sem nos referirmos, naturalmente, ao plano que ocupam na eminência ileo-cecocolica, baseados no aspeto da superfície de corte, na espessura e no tecido conetivo entre os feixes musculares. A musculatura ceco-cólica se apresenta como fitas separadas por tecido conetivo mais ou menos abundante que não impede a união entre elas produzida por alguns fascículos musculares delgados; além disso, o caráter de fita é notado na superfície de corte por haver achatamento cranio-caudal. As fitas vistas pelas bordas dão impressão de feixes cilíndroides. O mesmo não ocorre com os feixes circulares ileais que se apresentam verdadeiramente cilíndroides, mais finos que os ceco-cólicos e separados por pouco tecido conetivo, como o exame microscópico também demonstra.

A maior espessura da musculatura circular cecal e cólica ao nível da sua flexão e que corresponde à base da eminência ileo-cecocolica indica um reforço proporcionado à circular ileal no momento do fechamento do íleo terminal, podendo ser considerado músculo esfíncteril ceco-cólico de vez que, diferentemente dos feixes ileais, ele não é constituído de fascículos circulares completos porém, com a mesma ação resultante, constritora. Como vimos, DOMINGUEZ (1945 e 1946 b) acha que estes últimos é que são os fascículos fundamentais para a redução do lume do íleo.

Entre os caracteres "pilóricos" dos segmentos diferenciados do colo, assinalados por ALOJ, figura o da passagem, em maior escala do que em outros sítios, dos feixes longitudinais a circulares, ao lado do maior número de terminações nervosas nos plexos de Meissner e Auerbach, do aumento da espessura da túnica muscular e da diminuição do lume intestinal. Nós verificamos ser patente o aumento da espessura da

musculatura na base da eminência ileo-ceco-cólica e, ao exame microscópico, também na borda das repetidas transições dos feixes longitudinais a circulares. Isso demonstra que a zona em questão apresenta a disposição da musculatura, como era de se prever, considerada característica diferenciação de um "piloro". Trata-se, no caso, dum dispositivo de abertura e fechamento muito complexo, mesmo sendo analisado só pelo seu contingente muscular, sem contar os elementos associados como os vasculares, nervosos e conectivo-elásticos.

Comparando os feixes ileais longitudinais tivemos a impressão de que os unitivos superficiais são mais numerosos do que os da eminência ileo-ceco-cólica, situados entre as camadas circulares. Por outro lado, os feixes circulares da eminência se apresentam com maior robustez do que os longitudinais.

A descrição apresentada, em base aos achados, principalmente, pela dissociação, corresponde à disposição geral. Pequenas diferenças, de caso a caso, naturalmente, não foram consideradas.

Acresce que já as conexões musculares demonstraram um entrosamento muito forte entre todos os segmentos intestinais relacionados, contribuindo para a maior complexidade morfológica e consequentemente funcional do dispositivo em estudo. Dessa solidarização anômica e fisiológica decorre a concepção unitária desses segmentos.

Diante das múltiplas relações da musculatura dos segmentos ileal, cecal e cólico, as ações corresponderão em complexidade. No capítulo do funcionamento examinaremos o fechamento e a abertura, a progressão final do conteúdo, o seu controle, o mecanismo enfim do funcionamento, além dos variados movimentos parciais que serão explicados pelo comportamento dum ou outro grupo de feixes musculares.

3. *Constituição do piloro ileo-ceco-cólico.*

Os nossos dados em fetos pareceram indicar a tendência da eminência ileo-ceco-cólica a apresentar-se de "tipo papilar" nos casos em que o intestino está contraído e de "tipo bi-labiado", quando está relaxado confirmando os achados de TOLDT e MORIN. De nossa parte, acreditamos que o aspeto da eminência depende menos da idade do que do estado de contração ou de relaxamento e do tom da musculatura do tubo intestinal nessa região. Contrariamente à opinião de TOLDT e HARRENSTEIN, que baseiam a diversidade de forma da eminência no adulto em desvios do desenvolvimento, julgamos que, na melhor das hipóteses, êste poderá ser apenas um dos fatores e, assim mesmo para explicar casos especiais.

Ainda, no que se refere à disposição da musculatura ressalta a afirmação de TOLDT, segundo a qual, na primeira metade do período de vida intra-uterina não existem pontes musculares ileo-cólicas, as quais se tornam cada vez mais numerosas à medida que o feto se aproxima do nascimento. Acrescenta o A. que êsses fascículos musculares não penetram na eminência ileo-ceco-cólica porque se desenvolveram após a formação completa da "válvula". Redução da camada circular em relação à espessura da do ileo terminal e do colo proximal, enquanto há aumento de diâmetro do tubo intestinal, é assinalada por BEATTIE (1924) após a fase de 20 mm. Para BROUCA (1924a) as camadas circulares formam dois tubos concêntricos pela sua reflexão e como não

há função a desempenhar, a partir do 6.º — 7.º mês, verifica-se aumento de espessura, cada vez mais acentuado até o vértice da invaginação, constituindo um reforço para formar o “esfincter”, cujo máximo desenvolvimento é atingido após o nascimento do indivíduo. Nós acreditamos que, embora o corte possa dar essa idéia, a dissociação demonstrou que, enquanto o tubo ileal é nitido, o mesmo não ocorre com o ceco-cólico que deve ser reconhecido, na verdade, um funil ou, então, longa e larga fenda, embainhando o segmento final do intestino delgado. O próprio BROUCA (1924 b e 1925) verificou claramente em fetos do 4.º — 7.º mês a presença de fascículos musculares circulares e longitudinais, tendo reputado mais importantes os circulares.

Valendo-se da presença de elementos musculares, relativamente numerosos, na transição entre os intestinos delgado e grosso de fetos humanos (5-6 meses), LORIN-EPSTEIN (1929 a) afirma que, em épocas remotas, o “esfincter” era mais definido e que, atualmente, se encontra em “regressão filogenética”. Nítida diferenciação da musculatura em camadas de fascículos circulares e longitudinais foi encontrada por CUTURE (1932 b), desde a 15.ª semana. Já nessa fase a camada circular é muito mais desenvolvida do que a longitudinal e ambas mais espessas na parte ileal do que na do intestino grosso. É salientado pelo A. que o aumento de espessura se verifica abruptamente na base e daqui prossegue para o interior da eminência. Acrescenta CUTURE (1932 b) que essas particularidades se tornam mais evidentes em nati-mortos de termo e em crianças (até 2 anos) e conclui pela presença dum robusto “esfincter” o que vem contrariar as afirmações de LORIN-EPSTEIN (1929) e de WESSON. Os dados de CUTURE (1932 b) também não confirmam os de LORIN-EPSTEIN (1929 a) no que se refere à presença de numerosos elementos musculares, que este último A. encontrou nos fetos, e que se reduzem progressivamente. O mesmo LORIN-EPSTEIN (1932) referiu-se ao estudo de fetos de diversas idades e afirmou que no 4.º — 6.º mês existe um “esfincter” que se reduz em seguida.

A penetração dos fascículos musculares longitudinais é demonstrada por WESSON que fez uma reconstrução com trinta cortes seriados da junção ileo-ceco-cólica dum feto. Resultado diferente de CUTURE (1932 b) foi obtido por DOMINGUEZ (1945 e 1946 a) no que se refere à mais intensa participação de mioblastos “na parede cecal do esfincter do que na ileal”. Este último A. é levado a concluir que, no adulto, aquela é a parte fundamental. Por outro lado, declara que, no vértice do mamilo, não é possível diferenciar a participação de cada uma das paredes. Observou que os fascículos longitudinais tomam parte no mamilo e considera “esfincter” toda a musculatura cecal e ileal que se estende da base à borda livre, distinguindo uma *pars caecalis* e uma *pars ilica*.

Os nossos achados microscópicos demonstraram a participação nos contornos da eminência das camadas circular e longitudinal da túnica muscular dos intestinos delgado e grosso (Fig. 13). Ainda, foram observados fascículos longitudinais superficiais que não penetram na eminência e que passam, na base desta, diretamente do delgado ao intestino grosso.

Sobre o predomínio da espessura da musculatura do intestino delgado sobre a do grosso ou vice-versa, verificamos que ora pode depen-

der de um ora de outro. De qualquer forma, porém, a musculatura circular apresenta contingente maior do que a longitudinal (Fig. 14). Além disso, observamos dois aumentos de espessura, um "basial" e outro "marginal", ambos nas camadas circulares.

De modo geral, podemos afirmar que a musculatura da eminência ileo-ceco-cólica nas primeiras idades é, relativamente, mais robusta e apresenta menor redução do que no adulto.

Nos "freios" ceco-cólicos a disposição é sensivelmente a mesma da eminência em zona próxima às suas "comissuras" ou aos seus contornos ventral (ventro-medial) e dorsal (dorso-lateral) e se modifica a medida que as secções destes se afastam, no sentido de adquirir progressivamente o aspecto característico da parede do intestino grosso, confirmando os achados de CUTORE (1932b).

O exame microscópico nas peças de indivíduos adultos confirmou, em linhas gerais, os achados colhidos à vista desarmada, pela observação da superfície de secção, pela dissecação, e pela dissociação.

Havia sido salientado por LORIN-EPSTEIN (1929a) o forte aumento da espessura das camadas musculares circulares e longitudinais ao nível da ampola. Esse aumento da espessura havia sido assinalado em trecho muito maior do que o correspondente à ampola, pois MARTIN afirma que o "segmento ileal inferior" apresenta robusta musculatura ou, no dizer de BARCLAY, fascículos circulares mais desenvolvidos, com ação tônica mais profunda. BROHEE (1937b) é mais preciso ao indicar os 10 últimos cm de íleo como possuidores de camadas musculares robustas bem como CHIRAY e BOSQUET, que reconhecem neste longo trecho do íleo uma "importante musculatura". Estes últimos AA. afirmam que o "aparelho muscular da válvula" se estende além desta, residindo essencialmente na porção pré-ceco-cólica do íleo. Por outro lado, van ZANDT (1927) afirma que o íleo terminal é bem suprido de fascículos circulares sendo porém escassos os longitudinais e RENAUDEAUX (1921 com COLIEZ) assinalam, sem muitos pormenores, um obstáculo a alguns cm da terminação do íleo, em sentido retrógrado, que só foi vencido com injeção de atropina. Provavelmente este último corresponde ao denominado "esfincter acessório de Luschka", por ALVAREZ e PINQUINELA (1945) e ao qual BUSTOS (1944 a e b) atribui valor especial. No nosso material encontramos, apenas um ligeiro aumento da espessura que se iniciava ao nível do anel de contração que delimita oralmente a ampola ileal, espessamento esse não tão forte quanto o ilustrado por LORIN-EPSTEIN (1929a) nem em trecho tão extenso quanto o indicado pelos demais AA. Assim, confirmamos os achados de ROSANOV e JURASSOV que observaram um reforço de túnica muscular correspondente à extensão da ampola ileal.

Um aumento, mais ou menos, brusco da espessura das camadas musculares, particularmente, circulares, foi por nós verificado no início da zona de justaposição dos contornos dos intestinos delgado e grosso, ou seja, ao nível da base da eminência ileo-ceco-cólica (Fig. 15), confirmando os achados de ROSANOV e JURASSOV e LORIN-EPSTEIN (1929a) referentes ao "trecho esfinteroide do íleo terminal" e os de MARTIN. Certamente esse "trecho esfinteroide" corresponde ao achado de MOODY, referente "a uma fita muscular espessa (5-10mm de largura) na zona de união do íleo com o intestino gros-

so, provavelmente, para estreitar o delgado, fita essa que não havia sido ainda descrita". A esta fita é atribuído valor de "músculo constritor", também, por MAYO (1900). Esse resultado diverge no que se refere particularmente à sede do espessamento de ODERMATT pois este A. refere que a camada circular do íleo, pouco antes da "entrada no colo" está condensada e forma o músculo "íleo-cólico".

Devemos esclarecer que o "trecho esfinteroide", descrito por LORIN-EPSTEIN (1929a) "em 8/10 de inúmeros casos" encontra-se, em nosso material, com menor extensão e mais próximo da desembocadura do íleo. Convirá ressaltar que, concordando com a afirmação dêsse A., êsse "trecho" possui uniformidade que não condiz com hipertrofia patológica. No nosso material êsse aumento de espessura das camadas musculares apresentou pequenas variações na sede e na extensão do trecho, de caso a caso, que não foram levadas em consideração.

O *tractus sphincteroides* (*sphincteroideus*, em WALCKER) *ilei terminalis*, como o denominou LORIN-EPSTEIN (1929a), constitui para êste A. uma nova formação na espécie humana, ainda em desenvolvimento: apresenta, no dizer do A., a musculatura longitudinal reforçada, mesmo no relaxamento, porém de modo especial a circular que chega a ser 3 — 4 vezes mais espessa do que a usual, numa extensão de 6 — 8 cm em direção proximal, a partir da justaposição entre os intestinos delgado e grosso, como está ilustrado no trabalho de LORIN-EPSTEIN (1929a). O mesmo A. delimita a ampola entre 5 e 6 cm a partir do mesmo ponto de reparo. Diante disso, nós deveríamos ter encontrado nítida diferença entre as espessuras das camadas musculares pois comparamos segmentos mais distantes do que os assinalados pelo A. Embora também tenhamos encontrado diferença entre o espessamento "basial" ou "trecho esfinteróide" e a musculatura situada a montante essa diferença foi mais nítida quando comparamos com a musculatura a jusante, ou seja, na porção intermédica à base e à borda livre do cólon da eminência íleo-ceco-cólica. CUTORE (1932b) observou, no entanto, no adulto, diminuição da espessura das camadas circular e longitudinal na base das pregas, onde aumenta, porém, abruptamente a espessura da circular do intestino grosso podendo tratar-se de influência de diferentes estados funcionais.

Os nossos achados patentearam uma redução da musculatura, além do "trecho esfinteroide", em sentido aboral (Fig. 16), concordando em parte com LORIN-EPSTEIN (1929a), pois essa diminuição de espessura se verifica entre dois aumentos, o basial e o marginal. Confirmamos, ainda, o achado de TOLDT concernente à menor espessura, nas pregas, das tunicas musculares, enquanto que CUTORE (1932b) havia afirmado que isso só é verdadeiro para a camada circular que provém do íleo. De sua parte RUTHERFORD (1914) encontra o "esfínter" externo mais espesso do que o interno, do qual está separado por fina camada longitudinal. Nos nossos casos a redução assinalada da musculatura apresenta-se mais nítida e frequente nos casos de adultos do que nos de pouca idade. Já nêstes últimos, a musculatura da eminência íleo-ceco-cólica não chega a igualar a soma geométrica das espessuras das camadas musculares, nos segmentos intestinais adjacentes, que vão constitui-la. No entanto, RUTHERFORD (1914) observou que a espessura das camadas do mamilo é, pelo menos, igual às dos intestinos delgado

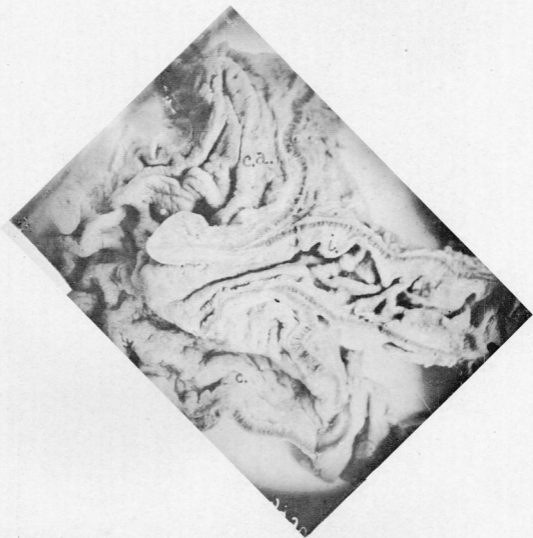


Fig. 9 — Obs. n.º. 72 (feminino, adulto, branco). — Desembocadura do íleo e parte adjacente do cego e do colo ascendente em corte frontal (metade dorsal). Nota-se a *ampola ileal* e a *porção ceco-cólica do íleo* afunilada, cuja base corresponde ao óstio íleo-ceco-cólico entrecoberto. Neste último segmento vêm-se pregas longitudinais ao passo que na ampola propriamente há, também, transversais ou oblíquas. A musculatura íleal aumenta sua espessura ao nível da ampola sendo bastante robusta também a do cego e a do colo. Após a justaposição das túnicas musculares há notável diminuição da espessura; ao nível do óstio íleo-ceco-cólico o contorno está espessado apenas a curta das outras túnicas da parede intestinal. (Fotografia de tamanho aproximadamente igual ao natural). i. - íleo; c. - cego; c. a. - colo ascendente. (DI DIO, 1952).

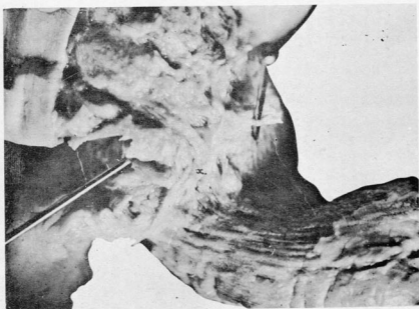


Fig. 10 — Obs. n.º 4 (A. M., masculino, 63 anos, branco, espanhol). — Vista ventral da *junção ileo-ceco-cólica* após dissecação e dissociação da túnica muscular, para mostrar a passagem de feixes longitudinais ileais (x.) para a camada circular do intestino grosso, ao nível do "freio" ventral. (Fotografia de tamanho maior do que o natural). (DI DIO, 1952).

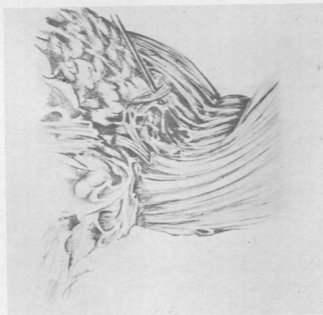


Fig. 11 — Esquema correspondente à fotografia do contorno ventral do íleo, ao nível da *junção ileo-ceco-cólica*, ilustrada na figura precedente. (Tamanho maior do que o natural).

estado de relaxamento e a espessura da borda de contração, equivalendo a designação que se dá a "estricção" e "estreitamento".

e grosso. De opinião contrária é HARRESTEIN que não julgou suficientemente espessa a musculatura para poder funcionar como "esfincter" enquanto CHARPY embora reconhecendo que a musculatura era fraca acreditava que ela era ativa. Também ALGLAVE (1909 e 1910) já havia apelado para o fechamento automático pela pouca influência dos fascículos musculares que poderiam exercer devido ao seu reduzido número na eminência ileo-ceco-cólica. Por outro lado, WALCKER é categórico em apontar o "esfincter", KOSTANECKI obteve um resultado discordante dos demais pois não encontrou o "esfincter descrito por KEITH" e acrescenta que as fibras musculares do colo, à distância da desembocadura do íleo, podem desempenhar a sua ação.

No que concerne à estrutura da borda, DOMINGUEZ (1946b) não pôde distinguir se são mais abundantes os fascículos ileais ou os do intestino grosso enquanto que MARTIN achava que os fascículos que formam o espessamento da borda são circunferências. Por outro lado há referências de AUDOUIN (1931) e CUTORE (1932a e b) afirmando que existe a esse nível refôrço dos fascículos circulares próprios e outra de BALLI (1929 c e d) negando a presença de fascículos autônomos. O nosso material não nos facultou verificar categoricamente se o espessamento que notamos junto à borda (Fig. 17) dependia dos fascículos circulares ileais ou do intestino grosso ou de ambos, nem se se tratava de fascículos autônomos.

Os nossos achados não confirmaram a presença do "3.º esfincter" que RUTHERFORD (1914) encontrou e considerou como reduplicatura da camada externa ou do intestino grosso. Também não observamos os "3 esfincteres" de Rutherford, BROUCA (1924b e 1925) e WESSON.

O refôrço "margina" da musculatura circular é assinalado no trabalho de RUTHERFORD (1914) e foi encontrado por CUTORE (1932a e b), BROUCA (1924b e 1925), bem como no nosso material. Não achamos, porém, que se trate de "músculo anular forte" como afirmou GROEDEL (1913), de "resistente músculo ileo-cecal" segundo REHN. Certamente se trata dum "órgão motor" como o designa BUSTOS (1951) devido ao refôrço muscular ao nível da eminência porém não se justificaria a explicação de ELLIOTT e BARCLAY-SMITH (1904) da necessidade dum "forte esfincter" na desembocadura do íleo diante do característico antiperistaltismo do colo. Diferentemente do que assevera TANDLER, para o qual somente "às vezes" há refôrço das camadas circulares, nós encontramos sempre, pelo menos pequeno aumento da espessura dessas camadas, ao nível da borda dos contornos da eminência ileo-ceco-cólica. A distinção entre os fascículos circulares ileais, centrais ou internos, e os circulares cólicos e cecais, circunscrevendo os primeiros, foi observada por DOMINGUEZ (1946 a e b), que notou, também, que eles não se entrecruzam, confirmando os seus achados obtidos pela dissociação com os quais os nossos também se harmonizam.

Os nossos resultados e de outros AA. não concordam com os de LUSCHKA segundo os quais só os fascículos circulares do íleo se continuam na eminência ileo-ceco-cólica, nem com o "músculo anular" forte nos contornos ventral e caudal da desembocadura ileal e quase imperceptível nos demais em continuação da *habenula coeci*, como foi descrito por BROSCH e von AUFSCHNAITER, 1912 (em BROSCH, 1914 b). Também não podemos admitir a dedução que BROSCH (1914b) faz dêsse arranjo da musculatura, referente a "fechamento da válvula no

estado de relaxamento e a abertura no de contração”, equivalendo à designação que esse A. apresentou: “esfincter de abertura”.

Não observamos a interrupção das camadas musculares do delgado e do intestino grosso admitida por ALVAREZ que assim explica a impossibilidade das ondas ileais de passarem ao colo. Também não notamos a “forte” camada de tecido conectivo entre as musculaturas do delgado e do grosso, assinalada por ENGELMANN (em LEBON e AUBOURG, 1913). Seria interessante o estudo dos cordões de fibras conectivas que irradiam das camadas musculares até a camada própria da túnica mucosa, como foram apontados por TOLDT.

Como sucedeu a CUTORE (1930) não conseguimos verificar se os fascículos longitudinais do íleo e do intestino grosso se continuam na borda livre de cada prega. Como veremos ao tratar, particularmente, desses fascículos, eles nem sempre chegam à margem ao nível da qual é nítido apenas o espessamento em forma de clava dos fascículos circulares.

Contrariamente ao que postula AUDOUIN, o plano muscular nos contornos da eminência não atinge a borda livre, porém, detem-se a uma distância apreciável da mesma.

Ficou plenamente confirmada a observação de CUTORE (1930), no cão, num caso de lábio com a borda livre sulcada, em que havia separação das camadas musculares, ao nível do plano médio dos fascículos longitudinais, como tivemos oportunidade de observar e ilustrar para o Homem (DI DIO, 1952). Havia a nítida impressão de que a metade exterior, em relação ao lume do íleo, pertencia ao intestino grosso e a inferior, ao delgado.

Por outro lado, os nossos resultados não corroboram os de CUTORE (1932b) no que concerne a maior espessura da “prega superior, especialmente, na borda, pela presença de novos feixes de musculatura circular” que promovem o aumento brusco de 1 mm para 2. Com efeito, no nosso material não houve essa diferença na espessura das túnicas musculares a favor do contorno cranial.

Nós verificamos, cotejando a espessura do contingente circular e do longitudinal da eminência íleo-ceco-cólica, que o primeiro é maior do que o segundo, tanto nos fetos quanto nos adultos. Esse achado vem confirmar os dados obtidos por BROUCA (1924b e 1925) em exames microscópicos praticados no feto que levaram o A. a considerar a camada circular como mais importante. Também BUSTOS (1944 b) havia afirmado que a circular é mais grossa do que a camada de fascículos longitudinais enquanto RUTHERFORD (1914) já assinalava esse fato, chegando a declarar até que o “esfincter” externo é o mais espesso.

Em todos os casos estudados foi sempre notado que, pelo menos uma parte da musculatura longitudinal ileal, cecal ou cólica, penetra no plano entre as circulares do delgado e do grosso, confirmando os dados ou as afirmações de TOLDT, KRAUS (1902), BROSCH e von AUFSCHNAITER (em BROSCH, 1914 b), REHN, BROUCA (1924 a e b, 1925) HARENSTEIN, ODERMATT, ROSANOV e JURASSOV, van ZANDT, PLESCH, BALLI (1929 c e d), CUTORE (1930 e 1932 a e b), AUDOUIN, CHIRAY e BOSQUET, WESSON, BARGEN *et al.*, BUSTOS (1944b), DOMINGUEZ (1945 e 1946a e b).

Essa é a disposição constante, podendo ou não ser visto o contingente longitudinal superficial, de acordo com o corte. Esta verifica-

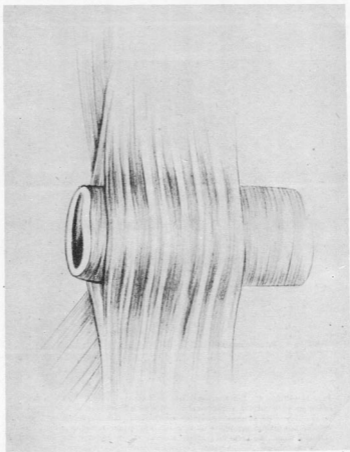


Fig. 12 — Esquema da junção ileo-ceco-cólica, vista por cima. Nota-se o tubo ileal dentro do manguito ceco-cólico, do qual se vê todo o contorno cólico e pequena parte do cecal, inferiormente. Propositadamente, para melhor ilustração, foi desenhado o ileo ultrapassando as bordas cecal e cólica, quando na realidade encontram-se ao mesmo nível. Imagina-se, também, retirada a camada longitudinal da túnica muscular do ileo terminal.

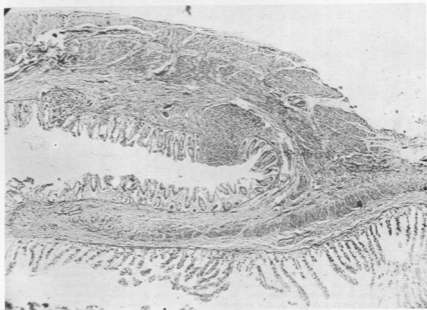


Fig. 13 — Obs. nº. 165 (masculino, feto de 9 meses, branco) — Contorno cranial da eminência ileo-ceco-cólica em corte frontal. Nota-se que a musculatura cólica diminui consideravelmente mais do que a ileal, ao penetrar no lábio. A túnica muscular deixa livre boa parte do lábio, junto à borda livre. Color. Hem. - Eos. - Aumento cerca 25x. (DI DIO, 1952).

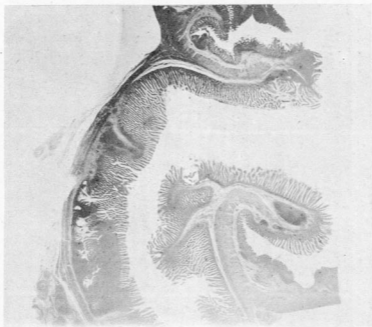


Fig. 14 — Obs. n.º. 162 (feminino, feto de 8 meses, branco) — *Junção ileoceco-cólica* em corte frontal, metade ventral. Nota-se que na zona de acolamento ileo-cecal e ileo-cólico há espessamento da musculatura. Pouco antes da borda livre há redução das ténicas musculares da contórno inferior que terminam afiladas sob um nóduo linfoide. No corte do contórno superior nota-se pequeno aumento marginal da musculatura. Color. Hem. Ess. - Fotomicrografia (aumento cêrca 7x).
(DI DIO, 1952).

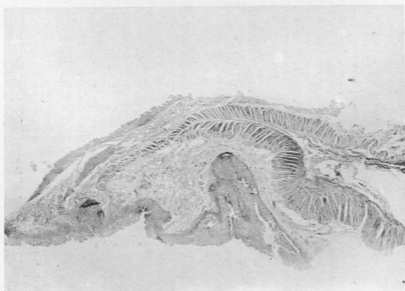


Fig. 15 — Obs. n.º. 72 (feminino, adulto, branco) — *Contórno caudal* da eminência ileoceco-cólica (Fig. 9) em corte frontal. Vêm-se as paredes do íleo e do ceco justapondo-se e constituindo o contórno caudal da eminência. A musculatura circular do ceco é mais espessa do que a íleal e ambas são muito mais espessas do que as longitudinais respectivas. Na parte do contórno intermédia à borda livre é bem nítida a redução de tóda a musculatura. Há ligeiro aumento da espessura das camadas circulares junto à borda livre. Color. - Hem. - Ess. - Aumento cêrca 40x.
(DI DIO, 1952).

ção está em completo contraste com os AA. mais antigos que só descreviam as pontes musculares afirmando que os fascículos longitudinais não tomavam parte na eminência ileo-ceco-cólica. A propósito, DELMAS (1906) já aludia à falta de invaginação dos elementos superficiais e do peritônio ao nível da junção entre o íleo e o intestino grosso. Os nossos dados macro e microscópicos concordam, ainda, com os de KRAUS (1912) que verificou a penetração nos lábios de fascículos longitudinais oriundos da ténia e do íleo. No entanto, BAKER e BAKER (1914) referiram que as "habenulas" ou *taeniae coli* não se invaginam no cego, com o íleo, mas passam em ponte, o que não foi observado nos nossos casos de vez que elas enviam fascículos para a eminência. Por outro lado, HEILE (1914) admite a passagem de fascículos da ténia dorso-medial a circulares da desembocadura do delgado formando o "músculo ileo-cólico", cuja contração determina o fechamento do íleo. Essa disposição não foi notada no nosso material.

Não tendo praticado cortes em série completa, foi impossível estudar o comportamento das camadas longitudinais na sua terminação em todo o contorno, sem interrupção. Assim sendo, não podemos confirmar nem infirmar a existência dos fascículos oblíquos de BALLI (1929 a e b, 1939). Podemos, porém, afirmar que notamos tendência dos fascículos longitudinais de se dirigirem do eixo para a periferia, entremendo-se ou se continuando com os circulares, como descreve CUTURE (1932 b) ou, ainda, perdendo-se ao seu nível. O conjunto adquire o aspecto de bárbulas de "pena de ave". De qualquer forma CUTURE considera esses fascículos menos importantes enquanto que GIOVETTI (1930 a e b) e SABATINI (1930) lhes atribuem particular valor.

Julgamos estranha a afirmação do mesmo RUTHERFORD (1920), quando procura explicar porque KEITH não viu fascículos longitudinais na "válvula": "se este A. tivesse visto, examinado as peças logo após a morte, tê-los-ia encontrado". Essa ponderação poderia fazer crer que os longitudinais nem sempre penetram e que sofreriam deslocamento após a morte. Diametralmente opostos são os achados de ROSANOV e JURASSOV, de PLESCH e de CUTURE (1930) pois notaram predomínio dos fascículos longitudinais na eminência ileo-ceco-cólica, com o que não se coadunam as nossas observações. Também com os de LUSCHKA os nossos resultados não concordam no que diz respeito à maior robustez da camada de fascículos longitudinais junto a extremidade aboral do íleo do que no restante. Como este A. não assinalou a penetração de elementos longitudinais na eminência ileo-ceco-cólica, como vimos, a robustez assinalada devia ter sido observada a montante da zona de justaposição e acolamento entre os intestinos delgado e grosso.

A convergência progressiva das túnicas musculares dos intestinos delgado e grosso ao penetrarem na eminência ileo-ceco-cólica, onde se justapõem (segundo BROUCA, 1924 b e 1925 e DOMINGUEZ, 1946 b, até os 2/3 da altura do lábio), redonda na formação de ângulo aberto medialmente e com ápice, consequentemente, voltado para a borda livre. Esse ângulo é convertido em triângulo quando o corte apanhar os fascículos longitudinais superficiais que formam a sua base ao estabelecer a continuidade ileo-cólica e ileo-cecal, portanto ao nível das pontes musculares. Naturalmente, a secção praticada no espaço entre

duas pontes consecutivas mostrará apenas um ângulo muito agudo e não o triângulo em questão. Estas pontes musculares delimitam, assim, uma área triangular na base da eminência ileo-ceco-cólica, onde se encontram vasos em meio a tecido conectivo e adiposo. O ângulo, ou triângulo, com vasos junto à base, é visto em toda a extensão da eminência e se continua no sulco ceco-cólico; este foi encontrado em 50% dos casos por DUPLENNE (1930) no qual o A. salientou a presença de artérias e veias inter-ceco-cólicas, CUTORE (1932 b) já descrevera essa área triangular preenchida por tecido conectivo frouxo, tecido adiposo, vasos, nervos e gânglios linfáticos, considerando, porém, a base representada pela lâmina peritoneal. De acordo com os nossos achados esse é o caso quando o corte não apanhou as fibras superficiais em ponte. A delimitação desse triângulo, para DOMINGUEZ (1946 b) é dada pelas circulares do intestino delgado e grosso, nele penetrando fascículos longitudinais.

A disposição característica dos vasos aprisionados entre os fascículos musculares na zona triangular descrita, além da travessia dos mesmos nas camadas, é mais um índice da estreita relação mio-vascular. Durante a contração muscular poderá haver turgescência que será de grande monta diante da apontada riqueza vascular. Poder-se-ia reconhecer nessa zona, uma verdadeira formação erecto-simile, contribuindo para conferir a esse piloro também o caráter mio-vascular, principalmente se nos lembrarmos das afirmações de MARTIN referentes à rica vascularização dos lábios e de RUTHERFORD (1914) no que concerne à submucosa, além dos numerosos vasos que diversas vezes também observamos no nosso material, ao nível da orla livre.

O exame microscópico foi realizado também, após a morte, no caso da observação de CURTI, DI DIO e JATENE demonstrando a conhecida estrutura da junção ileo-ceco-cólica, particularmente da musculatura que se dispõe com os contigentes: de abertura, formado pelos feixes longitudinais e de fechamento, constituído pelos circulares.

De modo geral, podemos afirmar que encontramos aumento ou diminuição da espessura de todas as tûnicas musculares e não uma delas, ou de determinada camada nos segmentos estudados, em relação aos adjacentes. A comparação entre o contingente de fascículos circulares e o de fascículos longitudinais demonstrou que, na eminência ileo-ceco-cólica, o primeiro predomina. Evidentemente, diante da maior robustez do "músculo esfínter", de constrição ou de fechamento, em relação ao "músculo dilatador" ou de abertura, pode-se inferir que a regulação do escoamento tenderia a evitar um fluxo muito rápido e o refluxo pronunciado ou repetido.

A disposição e morfologia dos fascículos musculares, em última análise e em harmonia com os conhecidos fenômenos de outros "piloros" típicos, como o paradigma dos mesmos, representado pelo gastroduodenal, confirma plenamente que os circulares são elementos constritores (m. esfínter) e os longitudinais são dilatadores (m. dilatador). Entre os primeiros, destacam-se o "trecho esficteroide" correspondente ao espessamento basal e o "músculo esfínter ileo-ceco-cólico, de situação marginal. Os feixes longitudinais, além de agentes de dilata-

ção, e cooperando, principalmente, neste fenômeno, podem ser também retratores e salientadores, ou projetadores, como veremos no capítulo do funcionamento (Figs. 18, 19, 20 e 21).

O piloro ileo-ceco-cólico, evidentemente, embora não comparável, quanto à robustez e decorrente potência, ao piloro gastro-duodenal, apresenta como este, guardadas as proporções, elementos de abertura e de fechamento ativos do óstio ileo-ceco-cólico. Como o gastro-duodenal, o piloro ileo-ceco-cólico desempenha naturalmente a sua função de dispositivo regulador do trânsito entre os intestinos delgado e grosso e as diferenças quantitativas de seus elementos musculares podem ser explicadas, entre outros fatores, pelos fenômenos físico-químicos diversos, e pelo estado físico do conteúdo, ao nível do íleo terminal, exigindo conseqüentemente menor robustez da musculatura.

4) Observação direta no vivente.

A observação no vivente pode ser considerada sob duas modalidades: a direta e a indireta. Esta última é sub-dividida em radiológica e no campo operatório sem abertura do intestino, através da parede, pela palpação. Este último exame foi realizado por WALLACE, entre outros, verificando-se a forma cônica da eminência ileo-ceco-cólica. Existe um grande número de trabalhos relativos à pesquisa radiológica e as nossas observações, ainda em andamento, demonstraram nos casos cujo estudo foi completado, uma imagem semelhante à do piloro gastro-duodenal. Apresentaremos em ulterior publicação as justificativas, também sob o aspecto radiológico, da denominação "piloro" ileo-ceco-cólico.

Diante do que ficou exposto e pelo valor relativo que se empresta à palpação, no caso presente só consideramos, no momento, a observação direta.

O exame direto da eminência ileo-ceco-cólica foi realizado por MACEWEN (1904), THOMSON (em HERTZ, 1908), RUTHERFORD (1914), SHORT (1919), ODERMATT, GRASSO (1933 e 1943), CHIASSERINI e EGIDI (em GRASSO, 1933), WHITE-RAINEY-MONAGHAN e HARRIS, 1934 (provavelmente é o caso relatado por RAINEY, em STIMSON, (1934), BROHEE (1937 a), PALMIERI, BARGEN-WESSON e JACKMAN, BUIRGE (1943, 1944), BUSTOS (1944, 1948, 1951 e 1953) PIQUINELA (1945), PRAT (em PIQUINELA, 1945), ULIN e DEUTSCH, GRACE-WOLF e WOLFF (1951), DI DIO (1952), DI DIO, CARRIL e VASCONCELOS (1952), DI DIO e CARRIL (1954) — os 3 últimos trabalhos se referem a 1 só caso (Fig. 22), DI DIO, RAIA e AZEVEDO (Fig. 23), CURTI, DI DIO e JÁTENE (Fig. 24). Embora antes de RUTHERFORD (1914) tenha sido observada diretamente a desembocadura do íleo no intestino grosso, foi este A. quem frizou a morfologia tipicamente "mamilar" da eminência ileo-ceco-cólica no vivente e totalmente diferente da que se verifica na maioria dos cadáveres. Mesmo após a descrição dêsse A., houve observações diretas da eminência em estudo, sem que os AA. se tivessem preocupado com o aspecto morfológico.

Os AA. que precederam RUTHERFORD (1914), na observação da eminência ileo-ceco-cólica *in vivo* foram MACEWEN, THOMSON (em HERTZ) e, provavelmente, HERTZ. Assim é que os primeiros dados de

que temos conhecimento são de MACEWEN, o qual em 1904, observou os orifícios ileo-ceco-cólico e apendicular, através de abertura no cego produzida por uma explosão que atingira o paciente. Na sua observação MACEWEN se preocupou, particularmente, com o modo de funcionamento; de interesse para o nosso problema, o A. verificou a passagem do conteúdo ileal ao intestino grosso, aos poucos, dirigindo-se ao orifício apendicular e que a "válvula" se fecha nas pausas do escoamento, talvez, reflexamente. Esse funcionamento nos induz a pensar que MACEWEN entrevira uma ação muscular.

Também, HERTZ referiu-se, vagamente, ao fato de que "havia sido visto através de fistula cecal o conteúdo do delgado penetrar aos jatos no cólo em intervalos regulares". Como essa descrição não parece concordar, integralmente, com os achados de MACEWEN parece-nos lícito pensar que talvez HERTZ conhecesse outras observações no vivente. Este último A., porém lembra também, explicitamente, uma comunicação verbal que lhe fôra feita por THOMSON, segundo o qual o A. havia visto os jatos dirigem-se para baixo e para o centro do *haustrum* lateral do cego, o que diminuiria as possibilidades do conteúdo passar ao apêndice vermiforme e com isso as da eclosão da apendicite. Desde logo, ressalta a diversidade de achados e opiniões dos AA. supra-referidos.

Notável foi a contribuição dada pelo trabalho de RUTHERFORD (1914) no qual apresenta os resultados das observações que realizou num indivíduo, através de anus artificial, que lhe permitia ver a eminência ileo-ceco-cólica. A forma da eminência era do tipo papilar sem freios, o que foi confirmado, em linhas gerais, por SHORT que não se refere a freios, GRASSO (1933 e 1943) em 3 casos, EGIDI (em GRASSO, 1933), WHITE-RAINEY-MONACHAN e HARRIS — em parte, — PALMIERI, BARGEN-WESSON e JACKMAN em 2 casos, BUSTOS (1944 e 1948), sem indicar o número, e em parte na publicação de 1951, PIQUINELA (1945) em 2 casos, ULIN e DEUTSCH, DI DIO (1952), DI DIO, CARRIL e VASCONCELOS, DI DIO e CARRIL (Fig. 22), em 1 caso, CURTI, DI DIO e JATENE (Fig. 24), num total de pelo menos 16 casos.

Os demais AA. não referem a morfologia da eminência ileo-ceco-cólica ou não permitem deduzir se se tratava de forma papilar sem freios, como MACEWEN, HERTZ, THOMSON (em HERTZ), ODERMATT, BROHEE (1937 a) — 2 casos, — PRAT (em PIQUINELA, 1945), GRACE-WOLF e WOLFF. Resultado excepcional foi obtido por BURGER (1944) ao encontrar eminência com lábios finos e freios, frisando o A. que estes só não eram visíveis quando havia estado de relaxamento completo. A eminência observada por DI DIO, RAIA e AZEVEDO (Fig. 23), também era de tipo bi-labiado sem apresentar freios.

Estas últimas observações correspondem a, pelo menos, 10 casos, os mais somados aos 16 precedentemente assinalados dão o total de 26 atribuindo-se 1 caso para cada A. que não indica o número. Desses 26 casos, tivemos oportunidade de observar, em colaboração com outros AA., três, estando outros 3 em redação final para ulterior publicação.

Esses resultados gerais estão sujeitos, naturalmente, a restrições, devido a pequenas discrepâncias que surgem das observações de caso a caso. Assim, no que diz respeito à morfologia, RUTHERFORD

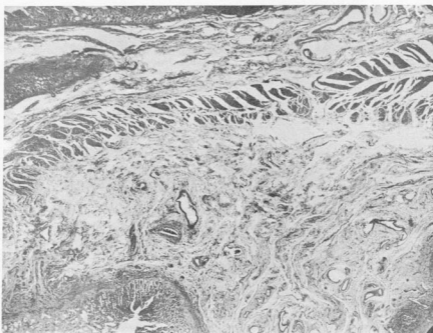


Fig. 16 — Mesmo corte da Fig. 41, focalizando a parte média do contórno em que a musculatura tem espessura reduzida. Ao nível da borda livre há apenas um ligeiro aumento de espessura das camadas circulares. Há fascículos longitudinais Maxias. Color. - Hem. - Eos. - Aumento cêrca 135x. (DI DIO, 1952).

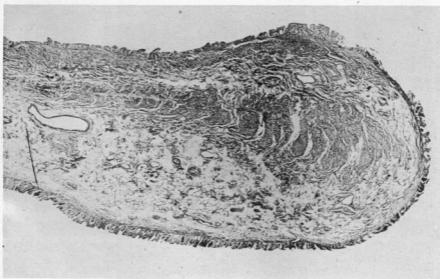


Fig. 17 — Obs. n.º 142 (masculino, adulto, mulato) — Corte frontal do contórno caudal da eminência ileo-ceco-côdico. Vê-se aspecto de clava da musculatura circular marginal, seccionada transversalmente. Color. Hem. - Eos. - Aumento cêrca 22x. (DI DIO, 1952).

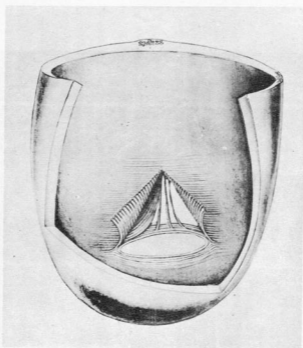


Fig. 18 — Superfície interna do cego e colo ascendente, ao nível da desembocadura do íleo, em esquema. Foi seccionada a camada circular do colo e rebatida ventral e dorsalmente. Vê-se a ténia ceco-cólica dorso-medial cujas fibras se dirigem para a comissura dorsal; poucas de suas fibras penetram no contorno cranial da eminência ileo-ceco-cólica ou se dirigem para a comissura ventral. Notam-se feixes circulares ileais completos enquanto que os circulares cecais e cólicos são paralelos e se afastam ao nível das comissuras delimitando uma fenda oval por onde passa o tubo ileal. (DI DIO, 1952).

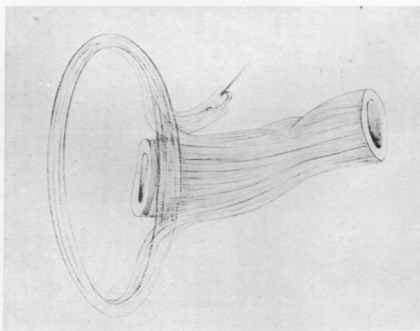


Fig. 19 — Esquema da junção ileo-ceco-cólica, vista por cima. Vê-se o íleo, parte da ténia ceco-cólica dorso-medial, feixes circulares do colo ascendente. A camada longitudinal da túnica muscular do íleo continua-se através de alguns fascículos na camada circular do intestino grosso, estando representados fascículos ileo-cólicos, que partem dos contornos ventral e dorsal do íleo. A ténia ceco-cólica dorso-medial envia alguns fascículos para a camada circular, ao nível do contorno dorsal do intestino íleo. Com a secção, em pequena zona, da musculatura longitudinal do íleo, nota-se ao nível da borda livre, a musculatura circular ileal. Por fim, estão representados feixes circulares cólicos, passando superiormente ao contorno cranial do íleo.

(1914) observou uma eminência mamilar, lisa, tensa, escarlate, sem freios enquanto SHORT, embora achando que se tratava "mais de um esfínter do que duma válvula" encontrou uma formação oval, pouco saliente, "com anel bem acentuado de musculatura". Como se vê, este A. não aponta a presença nem a ausência de freios, devendo ser lembrado que WHITE, RAINEY, MONAGHAN e HARRIS afirmaram que o aspeto no caso que observaram se aproximava mais do de SHORT do que de RUTHERFORD (1914). Os dados deste último A. encontraram confirmação, particularmente, valiosa nos achados de GRASSO (1933 e 1943), pois este teve oportunidade de observar 3 casos, nos quais encontrou proeminência circular, com a forma de cone truncado, como uma papila, sem freios e nem lábios, resultados esses que também foram obtidos por EGIDI (em GRASSO, 1933), por PALMIERI que comparou a eminência mamilar ao "focinho de tenca", frisando a ausência de freios de fenda transversal, por BUSTOS (1944 e 1948), por PIQUINELA (1945) que observou um mamelão hemisférico sem freios, por ULIN e DEUTSCH e, tipicamente, por nós.

Não pudemos cotejar a observação de ODERMATT, a de PRAT (em PIQUINELA, 1945), além dos três AA. que precederam RUTHERFORD (1914). — porque silenciam quanto ao aspeto morfológico —, as duas de BROHEE (1937 a) pois afirma que havia "saliência de 2 — 3 cm além do orifício". Por outro lado, na ilustração de GRACE, WOLF e WOLFF só se percebe, com segurança, que se trata de forma papilar da eminência ileo-ceco-cólica, nada se podendo afirmar quanto à presença ou não dos "freios" ceco-cólicos.

Resultados parcialmente concordantes com esses são os de BARGEN, WESSON e JACKMAN pois encontraram morfologia muito diversa no estado de contração e no relaxamento. Com efeito, enquanto no primeiro estado o aspecto da eminência ileo-ceco-cólica era papilar, no segundo a afirmação era a que corresponde a do cadáver pois havia uma fenda limitada por 2 lábios. Na nossa observação, mesmo em estado de relaxamento, a eminência não perdeu o aspeto papilar. Aliás este se conservou e os freios surgiram na fase de quiescência, de atividade, na abertura, no fechamento e até durante o "ileo paralítico".

Maior divergência se nota ao considerarmos os achados de BUIRGE (1944), segundo os quais havia no caso observado "lábios finos, orifício pequeno oval, freios" no estado de repouso e no de contração, "eminência eretil, mais larga na sua implantação, a extremidade arredondada, orifício fechado e limitado por borda evertida de pregas mucosas enrugadas". A maior discrepância se verifica, no entanto, ao afirmar que "os freios eram visíveis, exceto quando a eminência estava completamente relaxada" e que, numa contração propulsora a "válvula" é obliterada pela retração dos freios. Desses dados BUIRGE (1944) deduz que a "válvula" tem função mecânica passiva, afirmação com a qual não podemos concordar, como veremos, no capítulo de funcionamento. Aliás, também PIQUINELA (1945) notou que durante a fase de flacidez, a eminência se tornava mais extensa transversalmente, menos saliente e mais branda ao tato, sem porém chegar a apresentar o aspecto encontrado no cadáver. GRASSO (1933) verificou que, em contração, a "papila" se apresentava como um cone típico, se elevava, ao mesmo tempo que havia extroflexão da mucosa e, em fase de relaxamento e abertura do óstio havia "aspiração" da muco-

sa em sentido colo-ileal, porém mesmo neste último estado não surgiam os freios. Do mesmo modo WHITE e cols. salientam que durante as contrações que acompanham a atividade do colo a eminência se mostra muito elevada, fazendo protrusão como um firme mamilo. Nós tivemos oportunidade de verificar que durante as contrações a "papila" se erguia e aumentava a sua projeção no lume do intestino grosso.

No caso de DI DIO, RAIA e AZEVEDO, após quase 2 anos de exteriorização, durante o repouso, a eminência, comprimida de cima e de baixo pela massa intestinal adjacentes em protrusão, era de tipo "bi-labiado", sem "freios ceco-cólicos". Durante o escoamento do conteúdo, aumentava sua projeção, assumindo aspecto da papila. O óstio ileo-ceco-cólico, fenda quase horizontal em repouso, tornava-se circular durante a saída do conteúdo, cujo aspecto era o de "cibalas fecais". As diferenças morfológicas e o escoamento semelhante a típica defecação foram relacionados com a extensa protrusão intestinal e com o prolongado tempo em que perduraram essas condições de que resultou "colização" do ileo terminal.

Por fim, devemos lembrar que BUSTOS (1951) embora reitere neste artigo a morfologia da eminência, descrita nas publicações de 1944 (a) e de 1948 e correspondente a um mamelão, arredondado ou ovalado, saliente, refere a possibilidade de se encontrarem ou não os freios, conforme o caso.

A "papila" ileo-ceco-cólica, além das variações de forma assinaladas, pode se modificar, como RUTHERFORD (1914) observou, durante a anestesia do paciente: havia relaxamento da eminência, surgia o aspeto de fenda e o dedo passava facilmente através do orifício, percebendo-se "as fibras musculares como fitas espessadas na borda". Também GRASSO (1933) friza o fato de que o aspeto da eminência ileo-ceco-cólica de peça retirada cirurgicamente e fixada imediatamente após, não pode corresponder à morfologia *in vivo*, devido à anestesia. Por outro lado, BARGEN, WESSON e JACKMAN notaram que, neste estado, o segmento em estudo não mais reagia aos estímulos.

A forma do orifício ileo-ceco-cólico, também foi encontrada diversamente pelos vários AA. e, às vezes, apresentava diferença no mesmo caso. De modo geral, as variações dizem respeito, naturalmente, às fases de abertura e fechamento e aos aspetos das eminências. Assim é que, no estado de contração, correspondente ao fechamento, o aspeto do óstio, central na "papila", de onde partiam 5 rugas, no caso de RUTHERFORD (1914) era estrelado. Esta configuração, também assinalada, por GRASSO (1933 e 1943), PALMIERI, ULIN e DEUTSCH, foi encontrada no caso por nós descrito (DI DIO, 1952), exceção feita da situação central na eminência, pois o óstio ileo-ceco-cólico era um pouco excêntrico, bem como na observação de CURTI, DI DIO e JATENE.

Orifício em forma de fenda ou botoeira horizontal foi observado por SHORT, por WHITE *et al.*, DI DIO, RAIA e AZEVEDO, enquanto que BUIRGE (1944) apontou o óstio de forma oval e pequeno. PIQUINELA (1945) limitou-se a assinalar que o orifício era "central sem pregas radiais", concordando BUSTOS (1944 a) com as diversas descrições ao afirmar que ora o orifício é oblongo ora circular central.

A morfologia da eminência ileo-ceco-cólica e a configuração

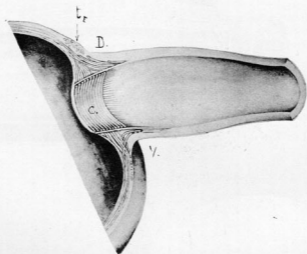


Fig. 20 — Esquema da passagem ileo-ceco-cólica em corte horizontal; segmento caudal para mostrar o comportamento da musculatura ileal. No contorno dorsal (D) os feixes musculares longitudinais ileais continuam-se como longitudinais do ceco, não integram a ténia dorso-medial (t.), passam a circulares ou penetram na eminência ileo-ceco-cólica. No contorno ventral (V) poucos feixes longitudinais do ileo continuam-se como longitudinais, outros passam a circulares ou penetram na eminência entre as camadas circulares do delgado, profundamente e do intestino grosso, superficialmente em relação ao lume ileal. Os feixes circulares do intestino grosso, continuam-se por baixo do tubo ileal e os feixes circulares ileais (c.) aparecem seccionados. (DI BJO, 1952).

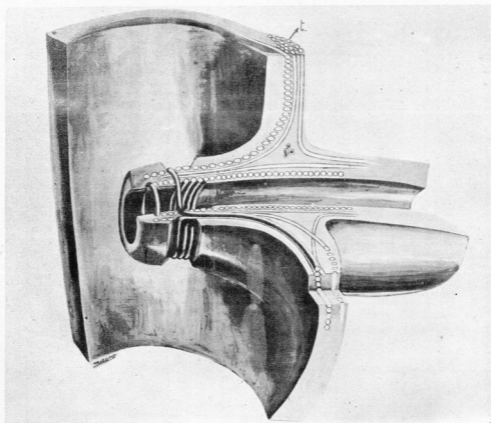


Fig. 21 — Esquema da zona de transição ileo-ceco-cólica, em vista ventral, para dar visão geral da disposição da musculatura. *Eminência ileo-ceco-cólica de tipo popular*. Foi retirado o quadrante ventro-cranial desde a porção pré-ceco-cólica do íleo até o óstio ileo-ceco-cólico, por meio dum corte frontal e dum corte horizontal. Na superfície do corte frontal, no íleo e no colo ascendente, observa-se que: um feixe muscular longitudinal superficial do íleo se dirige ao colo ascendente (feixe ileo-cólico), onde vai integrar a ténia dorso-medial (t.) passando em poste no início da zona de acolamento ileo-cólico; um feixe longitudinal ileal profundo, com decurso retilíneo penetra no contórno cranial da eminência ileo-ceco-cólica até junto à borda livre, por fora da camada circular ileal; os feixes musculares circulares ileais são vistos seccionados transversalmente até a parte média da eminência onde há 5, desenhados após retirada da mucosa e submucosa, e na borda, o último feixe circular aparece isolado e completado no quadrante retirado; um feixe longitudinal tenial do colo penetra na eminência aproximando-se gradativamente do longitudinal ileal profundo até quase a borda livre, delimitando com este último e com o feixe ileo-cólico uma zona triangular na qual aparecem vasos seccionados; a musculatura circular cólica, cujos feixes apresentam secção oval, toma parte na eminência até próximo à borda, por fora das longitudinais, em relação ao lume ileal. Na superfície do corte horizontal está representada partindo do contórno ventral do íleo, a camada circular da túnica muscular ileal, seccionada; por fora desta, um feixe longitudinal ileal penetra na eminência enquanto outro se dirige ventralmente passando a circular no intestino grosso; vê-se um feixe circular cólico e outro cecal que penetram na eminência e se afastam ao nível do meio do contórno ventral da papila ileo-ceco-cólica, formando uma comissura; o feixe circular cólico está desenhado também no quadrante retirado; há feixes longitudinais do intestino grosso na eminência entre as duas camadas circulares (DI DIO, 1952).

do seu óstio induziram os AA. a compará-la com outras formações, a saber, mamilo, papila, "focinho de tenca", entre as já referidas, e "semelhante a anus de frango" (GRASSO, 1933), "semelhante a anus de cavalo" (ULIN e DEUTSCH). Como já tivemos oportunidade de afirmar, nós acreditamos que a comparação mais feliz é a de "focinho de tenca", ou melhor, da "porção intra-vaginal do colo uterino" de nulipara.

Um dos pontos mais discutidos do trabalho de RUTHERFORD (1914) é o que se relaciona com a côr da "papila" ileo-ceco-cólica. Com efeito, o fato de ter sido indicada pelo A. citado a côr escarlate da eminência no seu caso, apesar de acrescentar que não havia qualquer processo patológico, não convenceu a WHITE, RAINEY, MONAGHAN e HARRIS. Estes AA., a vista da descrição de RUTHERFORD (1914), acreditam que havia um quadro inflamatório ao nível da eminência ileo-ceco-cólica. Um pouco mais rósea do que a do intestino grosso foi a mucosa da eminência observada por GRASSO (1933) que põe em relêvo o fato de não ser vermelho-escarlate como assinalou RUTHERFORD (1914). PIQUINELA (1945), ULIN e DEUTSCH confirmaram o achado de GRASSO (1933), o que se verificou, também, no nosso caso (DI DIO, 1952) e nos de DI DIO, RAIA e AZEVEDO e de CURTI, DI DIO e JATENE, pois a mucosa da eminência ileo-ceco-cólica era um pouco mais rósea do que a restante do intestino grosso.

Grandes modificações da côr foram, no entanto, observadas por BARGEN e cols. pois, a mucosa rósea da "papila" passava a vermelho-escuro e, a seguir, a azul-vermelho enquanto empalidecia a mucosa circunjacente.

A introdução do dedo através do óstio ileo-ceco-cólico resultou dolorosa no paciente de RUTHERFORD (1914) e proporcionou ao A. a sensação semelhante à de tentativa de dilatação do anus. Essa manobra operada por SHORT não foi indolor para o paciente e o A. percebeu que o seu dedo era agarrado. Também GRASSO (1933 e 1943) descreveu a sensação como semelhante a duma exploração retal, sem que o paciente sentisse dor, frizando que as contrações da musculatura da eminência chegavam a imprimir pequenos deslocamentos ao dedo. Interessante é o dado obtido por WHITE *et al.* pela exploração digital, referente à sensação que tinham "de um anel muscular na extensão de 2 cm" durante a fase de contração; no relaxamento os AA. não podiam mais reconhecer os limites do anel. O anel de contração foi percebido por PALMIERI em nível diferente, ou seja, correspondente ao óstio enquanto BUIRGE (1944) notou que no primeiro cm havia aumento de resistência que podia ser vencido por pressão branda. Além desta, numa "profundidade de 2 cm" havia uma região de contração que impedia a passagem do dedo até que sobreviesse a fase de relaxamento. Quando o A. persistia na tentativa, durante o estado de contração, provocava dor no paciente. Também BUIRGE (1944) não conseguiu identificar êsses pontos demarcatórios na fase de relaxamento.

Outros AA. tiveram impressão semelhante ao fazer penetrar o dedo através do orifício ileo-ceco-cólico: BROHEE (1937a) teve a sensação de "toque retal", de contração e relaxamento e PALMIERI, de "exploração retal". Nós, também, tivemos oportunidade de introduzir

o dedo no lume do ileo sem que o paciente tivesse sentido dor e verificamos que a penetração era fácil no trecho ostial e justa-ostial e que encontrava resistência a cerca de 1,5 cm — 2 cm (BARGEN e col. encontraram a 3 cm) de distância da borda livre. Realmente, como quase todos os AA. salientaram, tivemos (DI DIO, 1952) a sensação semelhante à de exploração digital do anus, embora, e naturalmente circular dêste último. Pelo resultado obtido, a menor resistência encontrada ao nível do espessamento ostial (músculo esfíncter ileo-ceco-cólico) em relação ao maior espessamento basal (trecho esfíncteróide) vem confirmar os dados morfológicos assinalados. Provavelmente, o músculo esfíncter ileo-ceco-cólico determina a justaposição dos contornos do óstio ficando reservado ao trecho esfíncteróide propriamente, a função de regular o trânsito, no sentido de evitar escoamento muito rápido e regurgitação repetida.

A propósito da dor produzida no paciente pela introdução do dedo ou de instrumento as observações dos AA. também divergem: como vimos, a exploração digital resultou dolorosa no caso de RUTHERFORD (1914), PIQUINELA (1945) e BUSTOS (1951) durante a contração, e indolor no de SHORT, GRASSO (1933), WHITE e cols., BARGEN e cols., PIQUINELA (1945) e BUSTOS (1951) no relaxamento. Enquanto este último A. empregou um histerômetro os demais praticaram a exploração digital. No nosso caso o paciente não teve qualquer sensação com a penetração do dedo quer com o óstio fechado, quer com o óstio aberto (DI DIO, 1952).

Múltiplos foram os movimentos assinalados ao nível da eminência em estudo: a saída rítmica do conteúdo era acompanhada de contrações vigorosas da "papila", no caso de RUTHERFORD (1914), enquanto que BARGEN *et al.* viram a passagem do conteúdo ileal na fase de relaxamento o que foi confirmado por PIQUINELA (1945) que notou ejaculações no período do "relaxamento esfíncterai" com abertura do óstio, precedida de projeção da papila no lume do intestino grosso. O jogo de movimentos para ODERMATT, é determinado, principalmente, pela *muscularis mucosae*. A afirmação dêsse A. de que "não é necessário fechamento muscular ativo e não foi provado por nenhuma experiência" contrapõe-se a quase todos os dados já referidos. Concorda ODERMATT apenas com BUIRGE (1944) no sentido da existência de "fechamento automático passivo" e, para restabelecê-lo, sugere a intervenção cirúrgica para reconstruir a "válvula". Diante dos achados da grande maioria dos AA. e dos nossos resultados não podemos seguir as idéias do A. mencionado. Outros movimentos espontâneos, além da contração e relaxamento, foram descritos como a projeção e retração no lume do intestino grosso, alongamento e encurtamento, observados por BUIRGE (1944). ULIN e DEUTSCH notaram, de particular, a lentidão com que se realizavam os movimentos em geral. Nós observamos retração, projeção e torsão da papila e abertura e fechamento do óstio (DI DIO, 1952) o que foi visto também no caso de DI DIO, RAIÁ e AZEVEDO.

O escoamento do conteúdo ileal resultou ser de diversos tipos conforme a descrição dos vários AA., que podem ser reconduzidos a dois principais: em ejaculações ou jatos e lento. O escoamento do conteúdo ileal aos jatos, aos borbotões ou em verdadeiras ejaculações foi assinalado por HERTZ, THOMSON (em HERTZ), RUTHERFORD

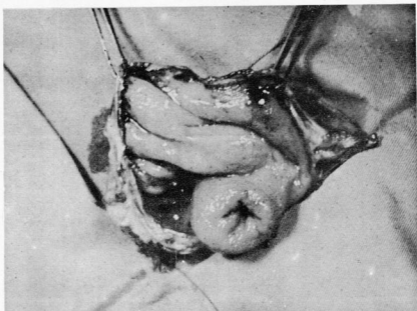


Fig. 22 — Obs. do paciente (G.R.S., masculino, 26 anos, mulato, brasileiro) — Fotografia da *eminência ileo-ceco-cólica de tipo papilar*, em estado de quiescência, exteriorizada. O contorno ventral do intestino grosso foi relatado para cima. A "papila" ileo-ceco-cólica, flácida e pendente, é cilíndroide, ou melhor, grosso tronco de cone; o seu contorno dorsal apresenta maior altura do que o ventral em relação à superfície medial do intestino grosso. *Ostio ileo-ceco-cólico* estrelado, entreaberto, excêntrico, para o qual convergem os sulcos que delimitam áreas triangulares, de ápice interno. Não há sinal de freios. A cor da "papila" é rósea pouco mais acentuada do que a da mucosa do intestino grosso. (Fotografia de tamanho quase igual ao natural. (Caso de DI DIO, 1952).



Fig. 23 — *Eminência ileo-ceco-cólica de tipo "bilabiado"*, exteriorizada (L.G.L., masculino, 28 anos, Negro, brasileiro), em repouso. Através da abertura da parede abdominal são vistos grandes segmentos cecais e cólicos, em protrusão há quase 2 anos. *Eminência* de forma ovoidal, com seu maior eixo de direção cranio-medial, apresentando dois grossos lábios e uma fenda ileo-ceco-cólica com a mesma direção. Vê-se nitidamente o contorno cranio-medial da *eminência*, correspondente à passagem dum lábio no outro, ao nível do qual não existe qualquer formação ou prega que lembre "freio" ceco-cólico (o mesmo ocorre do lado oposto). Tamanho menor do que o natural. (Caso de DI DIO, RAIA e AZEVEDO).



Fig. 24 — *Papila ileo-ceco-cólica* de indivíduo vivo, vista através de ceco-colostomia (B.A., masculino, 36 anos, Branco, brasileiro). A papila é cilíndrica; está quiescente, o óstio ileo-ceco-cólico é estrelado. Não há "freios" ceco-cólicos. Fotografia obtida 21 horas e meia após a intervenção cirúrgica. Tamanho menor do que o natural. (Caso de CURTI, DI DIO e JATENE).

(1914) quando o peristaltismo era moderado, SHORT, BARGEN *et al.*, PIQUINELA (1945), BUSTOS (1951) enquanto que GRASSO (1933) não viu passagem brusca do conteúdo com o óstio aberto e PALMIERI notou saída lenta não comparável a ejaculação. A descrição de MACEWEN, segundo a qual, o escoamento era feito "aos poucos" não nos indica se se tratava de jato ou ejaculação, permitindo-nos apenas a dedução de que não era contínuo. A nossa observação (DI DIO, 1952) confirma mais os dados de GRASSO (1933) e PALMIERI, no sentido de que se notam golfadas de conteúdo; êste atinge o óstio ileo-ceco-cólico escoando mais ou menos lentamente no intestino grosso. Essas golfadas não chegam a projetar a distância o conteúdo. Por outro lado, também observamos escoamento contínuo do conteúdo durante relativamente grande período de tempo. No caso de DI DIO, RAIA e AZEVEDO, o conteúdo consistente, com aspecto típico de fezes, era expelido como "defecação natural", provavelmente devido ao longo tempo decorrido e resultante "colização" do ileo terminal.

Além da movimentação e do fluxo de conteúdo ileal espontâneo foram observados, praticando manobras dos AA. que nos precederam, movimentos provocados, indiretamente ou diretamente (DI DIO, 1952). A estimulação indireta foi realizada pela excitação na parede abdominal com um jato de Cloretila e com a palpação, verificando-se golfadas de conteúdo ileal logo após. A estimulação direta incluí o contato com gase, com o dedo e a introdução dêste através do óstio ileo-ceco-cólico, verificando-se contração, elevação, projeção da "papila", oclusão do óstio ou relaxamento, abaixamento, retração e abertura do orifício, com aparecimento de golfada de conteúdo ou escoamento contínuo.

O fluxo do conteúdo ileal pôde ser iniciado no caso de SHORT com o beliscamento da mucosa cecal; a "papila" contraía-se e erguia-se diante da tentativa de se introduzir um cateter feita por BARGEN e cols.; um ligeiro toque provocava contração no caso de BUIRGE (1944).

Demonstrando a potência que a musculatura circular pôde ter em alguns casos, contrariamente à assertiva já assinalada de ODERMATT negando a sua ação, assinalamos as observações de BARGEN e cols. e PIQUINELA (1945) que não conseguiram introduzir o dedo durante o estado de contração enquanto que BUIRGE (1944) notou que um histerometro passava com dificuldade e com dores para o paciente. Por fim, acentuando a "extraordinária potência" da musculatura PRAT (em PIQUINELA, 1945) refere que quando o "esfincter" se contraía a sonda que havia sido introduzida era imediatamente eliminada.

As observações dos vários AA. não foram feitas nas mesmas condições: esta variabilidade se relaciona com a molestia do paciente, a extensão da lesão da parede intestinal ou o tipo de incisão realizado, a exteriorização ou não da região e, neste caso, a observação por meio de aparelhos.

O caso por nós examinado (DI DIO, 1952) apresentava a papila ileo-ceco-cólica e partes adjacentes do cego e do cólo ascendente exteriorizados aproximando-se, assim, mais das condições em que foram observados os casos relatados por EGIDI (em GRASSO, 1953), WHITE *et al.*, GRASSO (1943), BUIRGE (1944), posteriormente por DI DIO, RAIA e AZEVEDO; CURTI, DI DIO e JATENE e em que foi ilustrado o caso de GRACE, WOLF e WOLFF.

Entre as causas de êrro já apontadas e que restringem, naturalmente, o valor das observações no que se refere à morfologia e à fisiologia da zona de transição entre os intestinos delgado e grosso ocupa lugar de destaque a afecção do tubo digestório do paciente. Por outro lado, muitas discrepâncias poderão ser explicadas levando-se em conta, entre outros, êsse mesmo fator. Assim é que apesar de bem nutrido o paciente portador de cecostomia observado por SHORT apresentava "disenteria crônica" o que deveria alterar, certamente, a fisiologia dos segmentos intestinos em estudo. O próprio SHORT critica os achados de RUTHERFORD (1914) pondo em relêvo as diferenças notadas: o clister, no seu caso, não modificava a atividade ileal e a penetração do dedo não causava dor e espasmo. Por outro lado, sem contar êste último achado de RUTHERFORD (1914), já vimos como a côr escarlate foi considerada sinal de inflamação (WHITE e cols.) à qual o próprio A. tivera o cuidado de negar valor, ao acrescentar que não havia processo patológico na "papila". Logo após a publicação do trabalho de SHORT, procurou RUTHERFORD (1920) explicar as diferenças assinaladas pelo primeiro, afirmando que a forma oval e a insensibilidade da "válvula" notada por êste eram devidas ao prolapso; a forma oval, ainda, seria devida à tração do mesentério.

Diante das condições excepcionais que cercaram a observação de BUIRGE (1944), ou seja, a exteriorização dos 10 últimos cm do ileo e uma fistula ileal pela qual saia o conteúdo que assim era excluído da alça ileal terminal, pode-se ser levado a responsabilizar essa disposição pelos achados do A. que muito se afastam dos demais e dos nossos. Por outro lado circunstâncias muito favoráveis caracterizaram as observações de BARGEN e cols.: as duas mulheres com cecostomia procuraram os AA. alguns meses após a intervenção e o intestino havia adquirido sua motilidade normal. Assim sendo, os dados obtidos são, tanto quanto possível, muito próximos da realidade.

A observação de RUTHERFORD (1914) foi, ainda, alvo da crítica de HARRENSTEIN (1926), pois este A. achava que ela não havia sido praticada em condições fisiológicas o que não aumentara muito os conhecimentos a respeito. Tanto assim que a abertura anormal do cego tornava impossível o enchimento do colo e, com isto, a tração dos freios. No entanto, diversos AA. puderam repetir as observações e colheram importantes dados que se mantiveram constantes em tôdos os casos, mesmo em condições muito diversas de exame.

O fato de ter sido notado por WHITE e cols. que a contração simultânea à distensão do colo adjacente à eminência era mais poderosa do que a espontânea pode ser, facilmente, explicado à luz das conexões musculares encontradas.

A observação de PIQUINELA (1945) de que no estado de relaxamento a eminência ileo-ceco-cólica é mais extensa, transversalmente demonstra, tanto quanto os dados de RUTHERFORD (1944) em peças extraídas logo após a morte, a tendência que, no cadáver, poderá conduzir à forma bi-labiada com freios. Essa modificação foi acompanhada e confirmada no caso de ULIN e DEUTSCH e no caso de CURTI, DI DIO e JATENE, no qual foi feito o exame direto da papila ileo-ceco-cólica *in vivo* e após a morte, bem como o estudo histológico. Neste caso as observações positivaram a tendência da papila de óstio estrelado a assumir o aspeto bi-labiado com fenda horizontal e "freios

ceco-cólicos". Diverge da afirmação de BURGE (1944) segundo a qual os freios não são vistos somente na fase de completo relaxamento.

Apesar da dificuldade e das condições não fisiológicas do exame direto é preciso reconhecer que os dados colhidos no vivente esclareceram quase definitivamente ou em grande parte as questões pertinentes à morfologia da transição ileo-ceco-cólica e ao mecanismo da passagem do conteúdo do intestino delgado ao grosso.

Diante dos dados analisados pode-se concluir pela presença do tipo papilar da eminência ileo-ceco-cólica, que deve ser considerado fundamental e normal — e ausência dos freios no vivente (exceção feita do caso de BURGE, 1944). Verifica-se escoamento do conteúdo ileal contínuo, em períodos mais ou menos longos, ou por golfadas sem jatos a distância e a realização de movimentos de abertura, fechamento, projeção, retração, elevação, abaixamento, torção, em geral lentos. A reserva com que devem ser recebidos esses achados, como já lembramos, dizem respeito à falta de condições perfeitamente fisiológicas, desde a moléstia do paciente, à abertura da cavidade abdominal e da parede intestinal que ficam submetidas diretamente à pressão atmosférica, até a secção de feixes musculares ceco-cólicos, direta ou indiretamente relacionados aos do íleo terminal.

A modificação de côr, o aumento e a diminuição do turgor da eminência, a riqueza vascular podem fazer supor uma modificação circulatória local ou, mesmo, um mecanismo pilórico mio-vascular, que incitam a estudos deste ponto vista.

Desde que, também, no cadáver se nota número relativamente alto de casos com eminência ileo-ceco-cólica de tipo papilar, e se o que se pretende ou deve desejar é indicar nos Tratados de Anatomia a disposição que mais se aproxima da do vivente, bem procedem os poucos AA. (CASTALDI, WALMSLEY, BRUNI) que já em Compêndios escolares, descrevem ou ilustram a diferente morfologia da eminência *in vivo*. É mais um caso em que se procede como para outros órgãos (estômago, por exemplo) cuja morfologia no indivíduo vivo é indicada pelos achados nos exames direto ou radiológico.

5. *Funcionamento. Registro cinematográfico. Registro quimográfico e Ação de drogas.*

Com as pesquisas de caracter morfológico sobre os elementos musculares da junção ileo-ceco-cólica, permitindo a análise do comportamento dos fascículos, pode-se inferir seu mecanismo de ação, tendo presente que "a forma é a imagem plástica da função" (RUFFINI, 1925). Além disso, precioso subsídio trouxeram as observações diretas no indivíduo vivo, em circunstâncias variadas.

Por outro lado, estamos escudados também, na extensa literatura compulsada sobre investigação idêntica ou correlata, feita sob os mais variados prismas, além das observações no vivente, animal ou Homem, quer do ponto de vista radiológico quer diretamente, aproveitando oportunidades preciosas e que proporcionaram abundante manancial de novos conhecimentos. Da concepção de simples "válvua", com mecanismo passivo, na junção delgado-grosso, com tôdas as discussões quando à sua suficiência, passou-se paulatinamente à de um dispositivo muscular de oclusão e, por fim, a de um de abertura

e fechamento ativos, como regulador do trânsito nêsse trecho intestinal. No entanto, há quem considere, na passagem íleo-ceco-cólica, mecanismo ativo e passivo de controle, como CHARPY, BRYANT, HEILE (1921), HROMADA (1921), RENAUDEAUX, BEATTIE, BROUCA (1924 b e 1925), WERNECK (1924), HARRENSTEIN, KOSTANECKI, ODERMATT, PODLAHA (1924), ROSANOV e JURASSOV, van ZANDT, PLESCH, LORIN-ESTEIN (1929 a), AUDOUIN, TESTUT-LATARJET (1931), CUTORE (1932 a e b), WALCKER, CHIRAY e BOSQUET, PAITRE-GIRAUD-DUPRET, BARCLAY (1936), WESSON, FELIU, BUIRGE (1944), MORIN, ULIN e DEUTSCH, FLEISCHNER e BERNSTEIN. Como se vê, há AA., até de trabalhos recentes, que supõem a existência de mecanismo misto.

Chegou a ser considerado órgão totalmente autônomo o da passagem entre os intestinos delgado e grosso, funcionando como “cérebro baubiniano” como escreve BUSTOS (1951). É estranha a afirmação de WALMSLEY segundo a qual a contração esfinteral é ineficaz quando o cego-colo está distendido especialmente se o íleo está vazio. Parece-nos inadmissível a ponderação de ODERMATT pela qual “a disposição anatómica já garante mecânicamente o fechamento completo da válvula e o entrelaçamento das fibras musculares não permite poder considerar ações isoladas pois atuam apenas como apoio resistente”. Como há tecidos próprios para o desempenho desta última função, não compreendemos porque, no caso, haveriam de ter sido substituídos por tecido muscular, cuja ação é, eminentemente, contrátil. No entanto, SYMINGTON (1914), mostra-se céptico ao afirmar que as fibras musculares da eminência são muito fracamente desenvolvidas para poder desempenhar qualquer ação esfinteral e insurge-se De GARIS (1941) contra o que denomina “ponto de vista tradicional pois acha que nem a válvula tão pouco o esfíncter impedem o refluxo do colo ao íleo”.

O fechamento mecânico passivo foi negado por HAMMER (1927 e 1928) em número maior ou menor de casos. Por outro lado, de acôrdo com os resultados de muitos AA. e com os nossos, é passível de crítica, e fica isolada, a afirmação do mesmo A., segundo a qual “o Homem não possui esfíncter íleo-cecal, por não ter sido verificado anatomicamente, por não poder ser confundido com a válvula e por não se ter o direito e, certamente, a obrigação de supor um esfíncter mesmo funcional”. Parece-nos destituído de qualquer fundamento o remate final do A., que dispensa maiores comentários.

Outro argumento foi aduzido contra a “teoria valvular passiva” — de que o conteúdo é que abre o orifício, — ao ser encontrada por GRASSO (1933), no vivente, a desembocadura do íleo aberta e vazia. Além disso, KATSCH (1913), já reconhecera o “esfíncter muscular” como o regulador do trânsito na desembocadura do íleo devido à insuficiência produzida por influência farmacológica e TÖNNIS (1928) baseado em que o “esfíncter” se encontra contraído após a refeição, considera o funcionamento como patológico se a substância de contraste, introduzida por meio de clister, attingir o delgado.

A nossa concepção de piloro (DI DIO, 1948, 1949, 1950, 1952, 1953), como dispositivo ativo de abertura e fechamento, inclui a noção da existência e do reconhecimento dos dois contingentes responsáveis por essas ações. Assim sendo, poderemos indicar, de modo esquemático, que os fascículos circulares do íleo são elementos de fechamento e os

longitudinais de abertura. Porém, diante do variado decurso dos fascículos, será necessário imputar-lhes outras ações muitas das quais já foram lembradas por diversos AA.

Devemos dedicar algumas palavras ao conceito de "passividade" atribuído ao dispositivo em estudo por colidir, integralmente, com a nossa concepção. Acreditamos que essa noção nasceu da pura observação morfológica que levou os primeiros AA., diante das pregas do típico aspecto "valvular" (bi-labiado), a imaginar sem grande esforço, um mecanismo automático de fechamento, chegando-se mesmo a admitir como "insuficiente", por permitir o refluxo, a disposição nas primeiras idades que se caracteriza pelo aspecto mamelonado. Daí decorreu a grande messe de trabalhos para confirmar experimentalmente essa teoria em cadáveres e animais, chegando-se a discrepâncias cada vez mais evidentes. Estas abalaram as primeiras idéias enquanto que outros AA., já mais avisados, optaram pelo natural ecletismo ou, como BAUERMEISTER (1927), ficaram em dúvida se a causa da insuficiência residia na falha da "válvula" ou do "discutido esfínter". PLESCH abandonou a concepção de tono diminuído pela de tono aumentado ao atribuir, especialmente, aos fascículos longitudinais de abertura a insuficiência. Apelaram BROSCH (1914 a), ULIN e DEUTSCH para os defeitos das "válvulas" a fim de explicar a insuficiência. Entre nós, BASTOS *et al.* afirmaram inicialmente que, no Homem e no cão, não há refluxo do conteúdo do intestino grosso ao íleo, nem mesmo nos primeiros períodos de obstrução localizada no colo. As experiências de BASTOS e cols. no cão demonstraram o valor do piloro íleo-ceco-cólico pois notaram comportamento favorável da evolução pós-operatória quando o conservavam. Se o mecanismo fosse apenas valvular talvez as seqüências da falta desse dispositivo seriam menos graves.

Havia sido posto em destaque por TÖNNIS (1927) que os resultados obtidos em animais não podiam ser transmitidos ao Homem porque, enquanto aqueles apresentavam a desembocadura ileal com o aspecto da *portio*, este mostrava orifício em fenda com dois lábios paralelos. Mesmo assim, decidia-se o A. pela ação muscular para justificar os seus achados radiológicos de orifício aberto e fechado no estado de jejum e após a alimentação, respectivamente.

As pesquisas mais cuidadosas no cadáver, sem a aplicação de métodos que alterem em demasia a morfologia, ao lado das justas restrições feitas ao verdadeiro significado das experiências realizadas após a morte, vieram demonstrar que se torna insustentável a teoria automática do fechamento e a da abertura passiva. Realmente não se pode acreditar na ação oclusiva puramente mecânica passiva provocada pelo conteúdo que distende o intestino grosso se a eminência não for de tipo valvular e, nós já sabemos, que não o é. Aliás, KELLOGG (1917) sustentava que a função da "válvula" é puramente mecânica sendo o "esfínter íleo-cólico", situado aquém, totalmente independente na estrutura e na função. Por outro lado, REHN afirmava que, no lactente, há suficiência e que não sendo o fechamento de tipo valvular deveria haver outro mecanismo, que porém não aponta; mas, o mesmo A., baseado no fato de que a secção do músculo "íleo-cólico" não altera o fechamento "valvular" conclui pelo mecanismo puramente automático. LORIN-EPSTEIN (1929 b) atribuía a causa da insuficiência à falta de convergência dos freios com as comissuras labiais.

Essa afirmação se torna destituída de fundamento se reiterarmos a lembrança da inexistência dessas formações no vivente.

Mesmo entre os que admitem funcionamento automático passivo há discordância no mecanismo. É digna de nota a divergência existente entre os AA. sobre a influência da distensão e superdistensão do intestino grosso e do aumento de pressão na cavidade respectiva, para uns produzindo a abertura do orifício do ileo - HEILE (1921), HURST (1925 a e b), KOSTANECKI, FERNANDEZ (1936) - ou impedindo o fechamento - DIETLEN (1913), - e para outros provocando, conservando ou tornando mais firme o fechamento - COLESCHI (1916), REHN, BROUCA (1924 a), HARRENSTEIN, SCHULTZE, PODLAHA, LORIN-EPSTEIN (1929 b), CUTORE (1932 a), FRIEDELLE e WAKEFIELD (1941), EVANS, KELLY e HURDON (1905), JONNESCO-CHARPY-DIEULAFÉ (1912), WATERSTON. De sua parte, QUARELLA (1916 a e b) julgava ser a "válvula" continente durante as contrações do cego no indivíduo adulto normal e BUSI (1920 a) assinalara que havia observado enorme distensão do intestino grosso e surpreendentemente não fôra perdida a suficiência.

Ainda, os dados radiológicos mostram resultados controvertidos a respeito da suficiência ou não, embora obtidos em condições diversas e talvez nem sempre fisiológicas, devido ao método ou devido às afecções que acometiam os pacientes. Lembramos que CASE (1913 a) notou insuficiência em 250 casos sobre 1500, ou seja, 1 para 6; em outra publicação o mesmo A. (1913 b) acha que o dispositivo normalmente é competente, o que é motivo de controvérsia até hoje.

Não saberíamos no momento como entender a declaração de DEBIERRE (1885), defendendo a possibilidade da válvula, quando afirma sem maiores explicações que o "clorofórmio diminui a resistência" da mesma. Sob a ação deste mesmo anestésico, no vivente, RUTHERFORD (1914) notou a passagem da forma mamilar para a bi-labiada.

O aspeto da eminência ileo-ceco-cólica em animais é quase sempre o papilar, provavelmente, por se processar o exame logo após a morte e, certamente, porque possuem a êsse nível robusta musculatura. Aliás o aparecimento dessa eminência nos fetos é mais freqüentemente o de tipo papilar talvez porque são fixados em melhores condições ou porque o tono é perdido com maior lentidão ou porque a posição de repouso correspondente ao relaxamento completo não é orientada pelos fatores que existem no adulto.

Bastará lembrar que GRASSO (1943) tendo tido a possibilidade de observar 20 peças de cadáveres entre 24 e 32 horas após a morte notou em 8 casos o tipo papilar e em mais 4 ausência de freios. Esse A. afirma mesmo que quando a forma era ovalar ou triangular tratava-se de disposição secundária.

Já vimos que o tipo bi-labiado de eminência flo-ceco-cólica, além de apresentar menor espessura dos lábios, mostra as tûnicas musculares mais finas. Se forem empregados métodos de dessecação, a morfologia se modifica e se reduz a uma verdadeira caricatura e a musculatura dificilmente pode ser estudada. A nosso ver, êste foi um dos fatores que levou os AA. a relegar a um plano secundário o substrato muscular da região.

Com o tipo papilar da eminência — antigamente considerado exceção e até anomalia — existente no vivente é em numero relativamente

com o porte ereto, quiz admitir que o "esfincter" ficaria aliviado duma pressão constante. Aquele A. considera esse processo muito mecânico e errôneo, parecendo-lhe incompreensível que a pressão contra a válvula seja mais favorável do que sobre o "esfincter". E, judiciosamente, acrescenta, de acordo com KEITH e outros, que quando há necessidade de sustentar forte pressão o organismo emprega músculos e não formações passivas.

Baseado na maior irritabilidade das zonas pilóricas em relação a do tubo digestório em geral, ALVAREZ conclui que o músculo esfíncter está contraído e o orifício fechado. A nosso ver, seria preciso restringir a maior irritabilidade aos fascículos circulares em relação aos longitudinais o que ainda não foi demonstrado. Por outro lado, WHITE e cols. não confirmaram o fato do orifício estar sempre aberto em jejum e fechado após a alimentação enquanto KEITH (1904) afirmava que está, normalmente, fechado.

Acreditamos poder responsabilizar a musculatura correspondente ao "trecho esfíncteróide do íleo terminal" pela função de controle do fluxo e, em que pese a opinião de ODERMATT e SCHULTZE pela de evitar o refluxo, mais pela redução que se lhe segue em direção aboral do que, propriamente, por se distinguir do restante do íleo. Com efeito, a comparação da musculatura do íleo de um segmento correspondente ao 10 cm antes do intestino grosso com a túnica muscular da ampola ileal mostrou apenas ligeiro predomínio da espessura desta diversamente do grande espessamento notado por LORIN-EPSTEIN (1929 a). Fômos levados, pelos nossos achados, a indicar o trecho esfíncteróide do íleo terminal mais reduzido na extensão e mais próximo do óstio íleo-ceco-cólico em relação à descrição do último A. citado. Por outro lado, ODERMATT dá um conceito mais amplo ao afirmar que, além do *sphincter ilei*, também a restante musculatura circular regula o esvaziamento do delgado. Indicando a interação entre os segmentos intestinais em estudo, BALLI (1929 c e d) declara concordar com BUSI ao afirmar que a ação de "esfincter" pode ser auxiliada, modificada e mesmo suplantada pela contração das partes contíguas, e, especialmente, pelo "esfincter de Busi" e pelo íleo terminal.

Claro é que qualquer ação que os elementos circulares possam exercer no vivente será no sentido de restringir o tubo ileal. O conteúdo líquido ou pastoso não exige musculatura mais robusta, como a do piloro gastro-duodenal. Aliás os lentos movimentos que se verificam na eminência íleo-ceco-cólica induziram WESSON a afirmar que não se podia esperar robusta musculatura e que, para auxiliar a evitar o refluxo, deveria haver forte contração do íleo vazio. LORIN-EPSTEIN (1929 a) porém, acha que os "restos de musculatura da eminência" só servem para ajustar os "lábios" ou para o fechamento ativo quando a suficiência passiva é incompleta. Não podemos concordar com esse fato nem podemos emprestar valor secundário a musculatura pois esta deve, naturalmente, ser suficiente, — embora apresente espessura diminuída entre os espessamentos basal e marginal, também, nos nossos casos, — para desempenhar sua própria função. O fato de não poder ser perfeitamente comparado ao piloro gastro-duodenal humano nem ao forte piloro íleo-ceco-cólico de animais não significa que a musculatura da zona de transição delgado-grosso esteja em redução pois ela possui a robustez correspondente às condições normais dessa

zona de passagem e que são diferentes das do estômago, desde o estado do conteúdo à fisiologia em geral, na espécie humana, e das correspondentes nos animais.

Embora tenhamos percebido no vivente uma sensação de força de contração não tão intensa quanto a da musculatura anal, com a exploração digital, já vimos que diversos AA. não notaram essa diferença. Fala, ainda, a favor duma relativa potência da musculatura o fato assinalado por GRASSO (1933) de que as contrações chegavam a imprimir ao dedo pequenos deslocamentos e o fato de RAINEY (em STIMSON) ter necessidade de empregar força para introduzir o dedo, sem contar a expulsão da sonda introduzida por PRAT (em PIQUINELA, 1945). Também BARGEN e cols. notaram que a contração do esfíncter se opunha tenazmente à introdução da ponta do dedo, como vimos no capítulo correspondente à observação direta *in vivo*.

Apesar dos múltiplos estudos realizados, sob vários aspectos, e das observações diretas no indivíduo vivo provando um funcionamento não automático passivo, surgiram técnicas para restaurar cirurgicamente os lábios, baseadas no restabelecimento da "válvula" no seu puro sentido físico, como a de KELLOGG (1918), sem contar as modificações introduzidas, e que a nosso ver, pela finalidade que perseguem são inoperantes e, ainda, perniciosas por provocarem solução de continuidade na musculatura ou alterarem as disposições normais.

A ação do trecho esfíncteróide é reforçada pela dos fascículos circulares do cego e do colo ascendente, junto da base da eminência, enquanto que o menos robusto músculo esfíncter ileo-ceco-cólico tem a função de ocluir, apenas o óstio respectivo, e como afirma RUTHERFORD (1914) produzir as rugas na borda da eminência de tipo papilar, ou, como julga CUTORE (1932 b) conferindo-lhe o aspecto de mamilo. WALCKER chega a atribuir ao músculo esfíncter ileo-ceco-cólico o papel fundamental no fechamento, o que foi criticado por LORIN-EPSTEIN (1932) achando este último que aquele A. considerou como expressão de "esfíncter" o que devia ter diagnosticado "ileo-valvulite crônica".

Consideramos ileo-ceco-cólico, pela situação que ocupa o músculo esfíncter ostial ou marginal, pois se encontra na desembocadura do ileo e ao nível da transição ceco-cólica.

Maiores comentários merece a contração propriamente dos fascículos circulares no sentido de provocar o estreitamento do lume ou o fechamento do óstio ou, ainda, de fazer progredir o conteúdo.

É obvio que os fascículos circulares do espessamento marginal, que constituem o músculo esfíncter ileo-ceco-cólico, têm papel limitado à oclusão do óstio. A progressão do conteúdo faz-se graças à ação dos elementos circulares do "trecho esfíncteróide" com a cooperação dos longitudinais num simples fenómeno peristáltico. Assim, esses fascículos circulares, ao diminuir o lume, produzem a contensão e a expulsão do conteúdo ileal. Apesar da solidariedade existente entre os segmentos do delgado e grosso na zona do piloro em questão não podemos considerar como importante causa do fechamento a que é dada "pela resultante, das contrações cecais, que tangencia a eminência e corta o eixo transversalmente" como quer ROUCH (em CHARPY). Achamos, isso sim, que a contração dos fascículos circulares ileais para a redução do lume é reforçada pelos cecais e cólicos, principalmente quando há contração do

segmento ceco-cólico. Verifica-se, então, a contração da terminação do íleo simultânea à do intestino grosso adjacente mostrando a solidariedade deduzida das conexões observadas. Assim não pensa RUTHERFORD (1914) pois afirma que a ação dos fascículos circulares correspondentes aos freios é auxiliar a abertura pois trazem apoio para os longitudinais.

Um ou ambos os espessamentos da musculatura circular (ostial e basal) foram percebidos pela palpação no vivente como vimos: RUTHERFORD (1914) e PALMIERI, na borda da eminência, representando talvez casos de músculo esfíncter íleo-ceco-cólico muito robusto, enquanto WHITE *et al.* notaram que a "fita muscular" era percebida longe da borda, ou seja, a 2 cm em direção oral, BARGEN *et al.* a 3 cm; nós, verificamos que na borda havia resistência sempre vencida com facilidade pela ponta do dedo e que só aumentava a 1,5 - 2 cm da margem confirmando quase exatamente os achados de BÜRGE (1944).

A contração dos elementos musculares longitudinais produzirá a abertura do óstio e a retração da eminência íleo-ceco-cólica, e persistindo o relaxamento dos ostiais, poderemos ter a máxima quantidade de conteúdo escoada ao intestino grosso, por golfadas. As contrações sucessivas dos fascículos circulares do trecho esfíncteróide durante o relaxamento dos longitudinais e dos ostiais provocará escoamento contínuo, permanecendo saliente a eminência íleo-ceco-cólica. Lembramos que REHN atribui a retração especialmente aos fascículos circulares do intestino grosso. Haverá retração ou projeção da "papila" conforme se contraíam, respetivamente, só os elementos longitudinais profundos da eminência ou os superficiais ou, ainda, se um grupo deles predominar sobre o outro. No caso de haver contração simultânea aos fascículos longitudinais superficiais e profundos teremos: retração e abertura do orifício devidas aos últimos enquanto que os superficiais, equilibrada a sua ação de projetar a eminência para a sua frente, contribuirão para dilatar o lume do íleo e, eventualmente, para estreitar a zona de passagem ceco-cólica. Este último fenômeno dar-se-ia, por exemplo, diante da contração dos fascículos circulares ceco-cólicos da base da eminência, que FLEISCHNER e BERNSTEIN, entretanto, atribuem à contração da tênia dorso-medial.

Não parece fácil entender o triplo efeito da contração dos fascículos longitudinais segundo DOMINGUEZ (1946 b) endireitando o íleo terminal, invaginando-o, abrindo e evertendo os lábios se, como ele mesmo afirma, isso se realiza após a fixação da porção ceco-cólica pelos feixes dos freios. Com efeito, se o ponto fixo é o "freio" e passando os fascículos circulares do intestino grosso pela borda livre não se compreende, segundo o mecanismo do A., como o ápice possa projetar-se mais, a menos que se considere um plano de descorregamento entre o tubo ileal e a "bainha" muscular ceco-cólica.

A contração dos elementos longitudinais superficiais, principalmente, ventrais e dorsais, que passam a circulares ao nível da zona dos freios produz a projeção, ou seja, a penetração da eminência profundamente no lume do intestino grosso. Se neste momento houver relaxamento dos fascículos circulares e contração dos longitudinais profundos dá-se o fenômeno de abertura correspondendo ao esvaziamento "em

bica" (AUDOUIN) muito conhecido pelos radiologistas: Além disso, aqueles fascículos ileais longitudinais que se tornaram circulares na parede do intestino grosso poderão estreitar o lume a êsse nível justificando a incisura fronteiriça à eminência que se nota em radiografias ventro-dorsais mas que, pelo menos teoricamente, deve ocorrer também nos contornos ventral e dorsal do intestino grosso. Correspondem ao "esfincter de Varolio" (?), segundo BROHEE (1937 a), e a incisura correspondente é considerada não patológica por CHIRAY e BOSQUET.

Quanto aos "freios" ceco-cólicos conceituados como tirantes, responsabilizados pela transmissão das forças oriundas da dilatação do lume do intestino grosso em forças de tração das comissuras e portanto obstrutoras do orifício, não aparecem no indivíduo vivo embora BUIRGE (1943 e 1944) os tenha visto, ao lado de lábios, sem ter notado, porém, sua contração. RUTHERFORD (1914) é muito incisivo a respeito declarando que os freios são devidos ao relaxamento pós-mortal e à perda da elasticidade dos elementos musculares. Apesar disso se assinalarmos que nos cadáveres também aparecem com a perda do tono, não podemos atribuir-lhes a função enunciada. O mesmo A. refere, como já vimos, que a ação dos feixes circulares ao nível dos freios é auxiliar a abertura pois trazem apóio aos longitudinais.

Embora CUTORE (1930) seja explícito em reconhecer aos feixes longitudinais e circulares a ação de abrir e fechar o orifício, considera os freios como auxiliares no fechamento. Menos, compreensível, segundo os aspectos observados no nosso material, é a ação que, também, atribui aos fascículos longitudinais no sentido de "estender" as pregas e flexionar a prega inferior para a cavidade cecal ou levantar (CUTORE, 1932 a e b) a superior. Outra função foi atribuída aos freios por STRUTHERS quando afirma que servem para impedir que as "pregas" sejam levadas para o ileo. Com razão HIRSCH (1924 a e b) salienta ser um problema a função dos freios porém assim mesmo não se esquivou de aventar a hipótese de servirem para orientar o conteúdo ileal ao colo, excluindo o cego, e quando há espasmo estreitar parcial ou totalmente o cego. A ausência dos "freios" ceco-cólicos no vivente transfere para a túnica muscular existente ao seu nível os problemas que lhes são afinentes. Os feixes musculares que correspondem aos "freios" no cadáver, como vimos, são circulares e longitudinais, aqueles, relativamente mais abundantes. Os circulares, cecais e cólicos, respectivamente caudais e craniais, apresentam um pequeno contingente que provem da camada longitudinal ileal, principalmente dos contornos ventral e dorsal. Enquanto êstes reduzem o lume do intestino grosso ao seu nível, podendo projetar a eminência ileo-ceco-cólica, os demais além de estreitar a luz ceco-cólica, pelo fato de integrarem o trecho esfincteróide e o músculo esfincter ileo-ceco-cólico desempenham as funções a êstes atributos, particularmente, na redução do lume ileal.

Se apontarmos a presença da dilatação ampuliforme poderemos verificar que estão preenchidas condições necessárias e suficientes para que se realize o fenômeno das golfadas: musculatura circular forte, ao nível da zona dilatada, e terminação do lume ileal com orifício de diâmetro reduzido ou, pelo menos, menor do que o daquela. De outro modo porém, lembrando que os fascículos circulares poderão contrair-se lentamente e que o orifício poderá encontrar-se aberto ou entre-aberto,

não se notará a saída do conteúdo ileal aos jatos ou borbotões mas um escoamento contínuo, conforme a descrição de vários AA. e como tivemos oportunidade de observar (DI DIO, 1952 e DI DIO, CARRIL e VASCONCELOS).

A ejaculação, segundo BALLÍ (1929 e d), seria produzida pelas contrações dos fascículos oblíquos por êle descritos ao nível dos contornos da eminência ileo-ceco-cólica. No entanto, no vivente, verdadeiras ejaculações durante o esvaziamento ileal não foram por nós verificadas, confirmando, como vimos, os achados de GRASSO (1933) e PALMIERI.

Segmentos ampulares, ou melhor, zonas dilatadas precedem quase sempre os piloros e, em geral, servem para permanência relativamente mais demorada do conteúdo. E' bem verdade que as zonas dilatadas nas quais tipicamente se nota o fenômeno da "estase" fisiológica do conteúdo são bem maiores do que a ampola ileal. Esta serviria, também, no dizer de ROSANOV e JURASSOV para que porções iguais do conteúdo ileal se dirijam ao intestino grosso, o que concordaria plenamente com a função reguladora do piloro ileo-ceco-cólico.

Entre os movimentos do mamilo, RUTHERFORD (1914) assinala os que acompanham a abertura e o fechamento do óstio ileo-ceco-cólico: naquela a área da "papila" aumentava e a altura da saliência diminuía, ocorrendo o contrário na oclusão do orifício. Por outro lado o mesmo A. descreveu movimentos do contorno medial do cego relacionados com os da "papila" mostrando a solidarização que a musculatura estabelece morfológica e fisiologicamente.

Realmente, nós também observamos movimentos da "papila" ileo-ceco-cólica, que reputámos acessórios, como o aumento e a diminuição da projeção do lume do intestino grosso, o endireitamento da eminência inicialmente flácida e pendente, as torsões em vários sentidos.

Pela disposição intrincada da musculatura evidentemente não se poderá pretender a apresentação dum esquema único morfológico e nem fisiológico, o que concorda com os variados movimentos que aí se verificam, sob o estímulo de reflexos locais ou à distância, como o de Hurst, que estudaremos ulteriormente, em outro trabalho.

Devido a essa mesma complexidade poderão ser explicadas as mais diversas atitudes tomadas pelos segmentos em que está localizado o piloro ileo-ceco-cólico bem como o funcionamento solidário dessa porção do tubo digestório em conjunto.

Entre os fundamentais movimentos de abertura e fechamento completos poderá haver movimentos intermediários e, mesmo, outros diferentes devidos ao predomínio de um ou de outro grupo de fibras.

Deve ser considerada a influência desempenhada pelos fascículos da ténia dorso-medial que cooperam na abertura do óstio "ileal" ao mesmo tempo que promovem a natural dilatação do intestino grosso, como que preparando êste último a receber o conteúdo do delgado e de acôrdo com KEITH (1904), também, aproximando o cego e o ileo. Aliás, é atribuída particular importância, por WAKEFIELD e FRIEDELLE e por FLEISCHNER e BERNSTEIN à ténia dorso-medial por tornar rija a base da eminência e BUSTOS (1951), contrariamente a HAMMER (1927 e 1928), confere especial valor à "habenula" responsabilizando-a pela fixação da invaginação ileo-ceco-cólica. Realmente, e concordando em parte com HAMMER (1927 e 1928), acreditamos que

além dos feixes musculares da tênia, têm grande papel na manutenção das relações recíprocas dos segmentos estudados as conexões realizadas pelos demais tecidos nas várias túnicas e os outros feixes unívocos.

É grande o número de AA. que apontam a semelhança entre os piloros ileo-ceco-cólico e o gastro-duodenal — KEITH (1904 e 1912) - RUTHERFORD (1914 e 1924) - BUSI (1920 a), LEFEBVRE (1923) - BLAMOUTIER (1924), BROUCA (1924 b e 1925) - WERNECK, HURST (1925 a e b) - KOSTANECKI, ROSANOV e JURASSOV, BALLI (1929 c e d), GIOVETTI (1930 a e b), AUDOUIN, SCHROEDER (1933), BENDANDI e GALLI (1935), CHIRAY e BOSQUET, BROHEE (1937 a), BUSTOS (1944 a e 1951), MILLER (1938), ALVAREZ, havendo poucos AA. contrários como SHORT que acentuou a existência de diferenças nas condições de atividade dos dois piloros, TÖNNIS (1927) que se baseia no aspecto macroscópico, LORIN-EPSTEIN (1929 a) que considera pomposa a comparação.

É claro que a comparação entre os dois piloros deve ser feita primordialmente pela presença dos contingentes musculares circulares e longitudinais, ou seja, morfológicamente, e pela ação respetiva que apresentam, isto é, fechamento e abertura, correspondendo ao critério fisiológico. E parece-nos não caber dúvida que diante disso existe semelhança, de resto, extensível a todos os piloros não só do sistema digestório mas do corpo humano, em geral. Não deve ser esquecido que, produzindo as naturais adaptações nos diversos segmentos do canal digestório existe o princípio de que o piloro é tanto mais possante quanto maior for a complexidade dos fenômenos físico-químicos e maior for a energia mecânica a montante.

O problema do refluxo ao ileo após o conteúdo ter transitado para o intestino grosso poderá ocorrer como em outras sedes desde que a contração do intestino grosso surpreenda o óstio aberto. Ser esse refluxo fisiológico ou não é uma questão que não diz respeito a esta pesquisa que visa apenas contribuir à compreensão do funcionamento do piloro ileo-ceco-cólico em base, principalmente, da disposição da musculatura que é o seu primordial elemento motor.

O funcionamento do piloro ileo-ceco-cólico regula, como já vimos, o esvaziamento do ileo, controlando o fluxo do conteúdo e, provavelmente, evitando eventuais refluxos abundantes ou repetidos, graças aos elementos musculares de propulsão, de abertura e de fechamento, correspondentes aos fascículos circulares e longitudinais agindo sincrônicamente ou isolada e respetivamente.

O reconhecimento de um trecho esfíncteróide, de um músculo *sphincter* ileo-ceco-cólico e de um músculo *dilatator* para desempenhar as funções de regulação do esvaziamento do conteúdo ileal no intestino grosso, além do variado decurso do contingente longitudinal, sugere a complexidade do piloro em questão. Por outro lado, eventuais assincronismos no funcionamento de cada um desses elementos poderá conduzir às discinesias e acalásias, bem conhecidas e estudadas em outros distritos do tubo digestório.

Registro cinematográfico

O caso da observação direta no vivo (DI DIO, 1952), foi cinema-

tografado, em várias oportunidades, tendo sido possível obter um filme colorido que registra a morfologia de "papila" e o funcionamento do piloro ileo-ceco-cólico em fases diferentes (DI DIO, CARRIL e VASCONCELOS).

O filme demonstra inicialmente a morfologia de "papila" ileo-ceco-cólica, quiescente, com o paciente em jejum. A seguir, após estímulo térmico, com um jato de Cloretila na parede ventral do abdome e que atinge também a "papila", não se nota reação. Com a percussão digital feita na parede abdominal nota-se contração da papila ileo-ceco-cólica. Provoca-se um reflexo com a ingestão de meio copo de leite, pois após 12 minutos nota-se profuso escoamento do conteúdo ileal através do óstio ileo-ceco-cólico, sem que se observe verdadeira ejeção. Também a alimentação com bolachas e geleia produz escoamento de líquido com partículas sólidas de tamanho variado. É introduzido o dedo indicador, observando-se fácil passagem através do contorno correspondente à borda livre e aumento de resistência ao nível da base da papila, aproximadamente a 1,5 — 2 cm daquela borda. A introdução de um pequeno balão de borracha é seguida de brusca expulsão. Estímulos mecânicos, como o manuseio com gase na limpeza da superfície mucosa, produzem contração e movimentos de projeção, retração e torsão da "papila" ileo-ceco-cólica. Verificam-se reações à Prostigmine e à Atropina, tanto da parede ceco-cólica quanto da "papila" ileo-ceco-cólica. Durante o relaxamento natural e o produzido pela Atropina não surge o aspeto bi-labiado nem aparecem os "freios" cecocólicos. Foi possível observar por meio de dilatação com pinças a superfície interna da "papila" notando-se que a mucosa ileal apresenta pregas longitudinais, como poderá ser visto com a projeção do filme (DI DIO, CARRIL e VASCONCELOS) que faremos a seguir.

Registro quimográfico — Ações de drogas

Ainda no caso filmado (DI DIO, CARRIL e VASCONCELOS), após várias tentativas, conseguiu-se introduzir e manter no íleo terminal o balão de borracha que fôra expulso durante as fases de cinematografia. Com a introdução do balão ligado a um tambor de Marey (DI DIO e CARRIL) foi possível obter quimograficamente o registro num cilindro girante da ação da musculatura do íleo terminal. Nessas condições foi registrada (Figs. 25, 26, 27, 28 e 29) a atividade espontânea do intestino, nesse nível, bem como, após a injeção de 10 cm³ de cloreto de sódio a 30%, na veia, e de 1 cm³ de Prostigmine, por via endovenosa, aproveitando oportunidades e seguindo o critério do clínico (CARRIL).

Os resultados colhidos são os apresentados nos gráficos obtidos pelo registro de contração transmitida a um balão de borracha introduzido no lume do íleo terminal, cuja desembocadura no intestino grosso apresentava aspecto de "papila" ileo-ceco-cólica (Fig. 22). No 1.º gráfico estão registradas as contrações espontâneas da musculatura do íleo terminal (Fig. 25 lado direito do gráfico). As contrações, no conjunto, apresentam a linha de base levemente inclinada, descendente da direita para a esquerda, verificando-se diminuição da amplitude, particularmente notável se se comparar a primeira metade da curva com a segunda. Nesta última, após a diminuição progressiva de ampli-

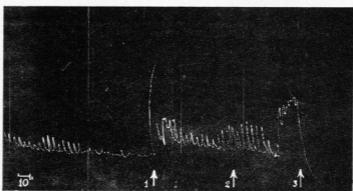


Fig. 25 — Caso da Fig. 22 — Registro das contrações da musculatura do íleo terminal. Parte direita do gráfico: atividade espontânea. 1: Expulsão do balão de borracha. Houve diminuição da amplitude e súbita contração expulsiva. Parte esquerda do gráfico: Atividade espontânea até 2, quando foram injetados 10 cm³ de Cloreto de Sódio (CINa) a 30% na via. Após 40 segundos houve elevação do tono e expulsão do balão (3). (DI DIO, e CARRIL).

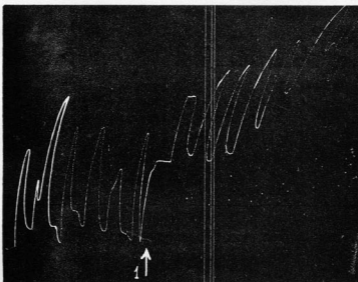


Fig. 26 — Caso da Fig. 22 — Atividade espontânea até o nível 1, quando foi feita a injeção de 1 cm³ de Prostigmine, por via endovenosa, seguida imediatamente de elevação do tono. (DI DIO e CARRIL).

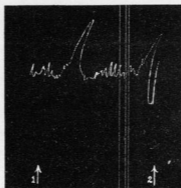


Fig. 27 — Caso da Fig. 22 — Atividade espontânea registrada após 10 minutos de injeção de Cloreto de Sódio (10 cm³ a 30%). Nota-se uma contração de grande amplitude (após 1) e ao nível 2, outra que expulsou o balão. (DI DIO e CARRIL).

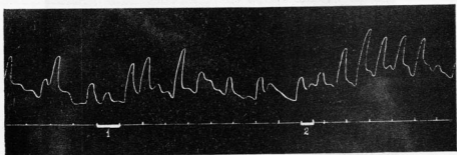


Fig. 28 — Caso da Fig. 22 — Estímulo farádico com 10" de duração (1) e com 5" (2) na mucosa cólica. Houve ligeira elevação da tônus após o segundo estímulo. (DI DIO e CARRIL).

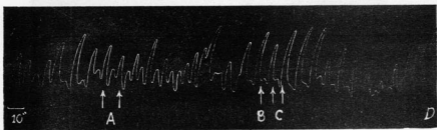


Fig. 29 — Caso da Fig. 22 — Estímulos farádicos repentinos de abertura e fechamento (A, B, C) não produziram respostas apreciáveis por parte do intestino ileo terminal. D: expulsão do balão de borracha. (DI DIO e CARRIL).

tude observa-se uma forte contração que culmina com a expulsão do balão (1). Na primeira metade desse gráfico houve em média 13 contrações por minuto.

No lado esquerdo do gráfico (segunda parte), após várias contrações espontâneas (em média, 14 contrações por minuto), que se notam até à metade aproximadamente da curva, observa-se pequeno e transitório aumento de tono, coincidindo com uma injeção (2) endovenosa de 10 cm³ de cloreto de sódio em solução a 30%. Houve, a seguir, diminuição da amplitude das contrações durante 40 segundos, após os quais houve elevação súbita e alta do tono, seguindo-se a expulsão do balão depois de 20 segundos (3).

Cerca de 10 minutos após a supra referida injeção foi introduzido o balão para registrar novamente as contrações espontâneas do intestino íleo terminal (Fig. 26): uma série de contrações de pequena amplitude é seguida por forte contração (após 1). A seguir volta a amplitude a diminuir até que de novo se verifica contração forte que expulsa o balão de borracha.

Em outra ocasião foi registrada a atividade espontânea do segmento intestinal em apreço (Fig. 27), trecho do gráfico até 1) injetando-se, a seguir, 1 cm³ de Prostigmine, por via endovenosa. Imediatamente foi observada elevação do tono.

Alguns dias depois foram feitos estímulos farádicos, com 10 segundos (1) e 5 segundos (2) de duração, na mucosa cólica (Fig. 28), surgindo ligeira elevação do tono após a segunda excitação (2) que teve a duração de 5 segundos entre a abertura e o fechamento do circuito. A frequência neste gráfico foi, em média, 7 contrações mais ou menos típicas por minuto.

No último gráfico (Fig. 29) nota-se a ausência de reação evidente aos estímulos farádicos de rápida abertura ou fechamento. Neste gráfico houve, em média, 11 contrações por minuto.

O paciente sofreu re-intervenção cirúrgica após ter sido feita a raque-anestesia (10.30 hs.) seguida da aplicação de 2 ampolas de Morfina (10.44 hs.) não se notando qualquer modificação no aspecto da eminência íleo-ceco-cólica, que permaneceu de "tipo papilar", apresentando batimentos arteriais.

A operação, praticada pelo Dr. F. Silva Telles (da 2.^a Clínica Cirúrgica do Hospital das Clínicas) visou restabelecer a continuidade intestinal tendo sido suturadas as bordas da ferida. Após a intervenção foi feito exame radiológico (Fig. 30) relatado no trabalho de DI DIO e CARRIL.

Os dados obtidos com o processo quimográfico, por WHITE *et al.* consistiram da verificação de 6 a 12 contrações rítmicas não propulso-
ras por minuto. O mesmo exame foi procedido por BARGEN, WESSON e JACKMAN os quais notaram abrupta elevação da alavanca inscritora do aparelho seguida do verdadeiro registro da contração do "íleocecus", após estímulo digital do cólo (5 segundos). Com 4 excitações sucessivas a resposta era muito mais curta e menos eficaz, demonstrando fadiga. A duração das contrações, no caso de BUIRGE (1944), era de 10 segundos a 3 minutos; o estímulo com corrente tetanizante aplicado na mucosa não produziu contração enquanto que excitações com corrente induzida provocaram contração do íleo quando o eletrodo era colocado "proximalmente" à porção intra-mural do íleo.

A média das contrações espontâneas no caso que focalizamos, equivalente a 13-14 por minuto, é próxima da verificada por WHITE *et al.*, particularmente de seu limite superior. Os nossos resultados, relativamente às excitações elétricas, não permitem obter conclusões definitivas, a não ser, ligeira elevação do tônus após excitações farádicas de 5 segundos entre a abertura e o fechamento do circuito.

Ação de drogas: — Os efeitos das múltiplas drogas empregadas pelos AA. foram muito variados.

Entre os freios *depressores* ou *inibitórios* podemos mencionar os seguintes:

a) a injeção subcutânea de 0,3 a 0,6 mg de cloreto de adrenalina, produzindo diminuição da atividade rítmica e perda de tônus (WHITE *et al.*);

b) a aplicação tópica de várias gotas de adrenalina a 1 por 1.000, produzindo o mesmo efeito da injeção referida (WHITE *et al.*);

c) a injeção intra-muscular de 0,8 mg de epinefrina relaxando o "esfincter" durante meia hora (BARGEN, WESSON e JACKMAN);

d) o sulfato de atropina, diminuindo a motilidade e produzindo, após uma hora, relaxamento completo (BUIRGE, 1944);

e) o nitrato de amila relaxando um espasmo doloroso do "ileo terminal extra-mural" que se seguira à injeção de 1 cm³ de extrato pituitário (BUIRGE, 1944);

f) o hidrocloreto de adrenalina, abolindo a atividade e produzindo refratariedade (BUIRGE, 1944);

g) o sulfato de efedrina, inibindo a ação propulsora e segmentadora (BUIRGE, 1944);

h) o hidrocloreto de epinefrina, suprimindo a atividade espontânea, diminuindo o tônus e provocando refratariedade (BUIRGE, 1944);

i) o sulfato de estircina, inibindo contrações (BUIRGE, 1944);

j) o sulfato de atropina, após o metilsulfato de Prostigmina, inibindo a atividade propulsora (BUIRGE, 1944);

k) o cloreto de acetil-beta-metilcolina (Mecholyl), fazendo cessar a atividade espontânea e provocando relaxamento (BUIRGE, 1944);

l) a cocainização da zona "esfincter", produzindo relaxamento total (PIQUINELA).

Entre as drogas *excitadoras* ou *ativadoras* encontram-se:

a) 0,07 grão de hidrocloreto de pilocarpina (injeção subcutânea), aumentando a atividade rítmica (WHITE *et al.*);

b) a pituitrina "cirúrgica" (1 cm³), aumentando a atividade rítmica (WHITE *et al.*);

c) a pilocarpina, injetada após a adrenalina, restabelecendo ondas segmentadoras (BUIRGE, 1944);

d) o éter carbônico di-metil-Prostigmina do metil-sulfato de amônio tri-metil-oxifenila, aumentando o peristaltismo (BUIRGE, 1944).

Drogas com *ação especial, complexa* ou *mixta* foram as seguintes:

a) a acetil-colina (10mg), injeção intra-muscular, diminuindo inicialmente o tônus, para aumentá-lo gradualmente, após 2 minutos e meio (WHITE *et al.*);



Fig. 30 — Caso da Fig. 22: — Esquema da *junção ileocecólica*, obtido por destaque da radiografia original. Vê-se a "ampola ileal" (a) em repouso cinético. Ostio ileocecólico em face de fechamento. Está traçado o contorno do intestino cego e do colo ascendente (b.) (DI DIO e CARRIL).

b) a atropina (injeção de 0,00065g), fazendo o "íleocecus" entrar em tetania, verificando-se pouca ou nenhuma reação aos estímulos (BARGEN, WESSON e JACKMAN);

c) a morfina (injeção de 0,016g) com ação semelhante à precedente (BARGEN, WESSON e JACKMAN);

d) a atropina (1/1000), injeção endovenosa, aumentando o pulso de 80 a 105 por minuto, após 6 minutos achatando-se e estreitando-se a papila, com escoamento de 4 cm³ de fezes mucosas (ULIN e DEUTSCH).

Não produziram efeito as drogas (nas seguintes doses) que se seguem:

a) o cloreto de sódio (0,5 cm³ de solução a 0,9%), injeção subcutânea (WHITE *et al.*);

b) o hidrocloreto de pilocarpina (0,05 gão), injeção subcutânea ou aplicação local (WHITE *et al.*);

c) o hidrocloreto de papaverina, não afetando as contrações (BURIGE, 1944);

d) a Prostigmina (1/2000), uma ampola (ULIN e DEUTSCH).

6. Considerações gerais e Conclusões

O estudo realizado sobre a arquitetura da túnica muscular que integra, fundamentalmente, o piloro íleo-ceco-cólico, ao lado de alguns dados morfológicos correlatos, veio esclarecer fatos, confirmar outros e infirmar poucos. Ao mesmo tempo abriu novos problemas cuja solução será por nós tentada por etapas. Procurou-se analisar também a morfologia visando obter o maior número possível de aspectos para tentar relacioná-los.

Desde logo ressalta que, mesmo no cadáver, pode surgir a morfologia da eminência íleo-ceco-cólica de tipo papilar, como se apresenta no vivente, relacionada com o estado de contração ou do tono da musculatura e com a fixação nesse estado, devendo ser afastada a hipótese do funcionamento automático, deduzido de forma modificada e fundamentada em elementos morfológicos que não existem no momento de ação vital. Devem ser considerados 2 tipos morfológicos da eminência íleo-ceco-cólica no cadáver, — o papilar e o bi-labiado, — porém um só no vivente, que representa o fundamental: "papila" íleo-ceco-cólica, mais ou menos típica.

A sistematização, naturalmente, eivada do artificialismo dos esquemas, permitiu considerar elementos fundamentais, cuja ação e respectiva designação são as seguintes:

píloro ileo- ceco-cólico	ações prin- cipais	trecho esfinc- teróide (espesa- mento basal da eminência)	fascículos cir- culares ileais, cecais e cólicos
		m. esfínter ileo-ceco-cólico (espessamento marginal da eminência)	
	ações acessórias	abertura do óstio: m. dilatador	fascículos longitudinais ileo-ceco-cólicos
		retração da "papila" projecção da "papila" e estreitamento do lume ceco-cólico	fascículos ileais longitu- dinais profundos fascículos ileais longitu- dinais ventrais e dorsais que passam a circulares no intestino grosso

Reiteramos a afirmação da possibilidade de movimentos *interme-diários* aos lembrados e os *complexos* produzidos pela associação dos mesmos, simultaneamente ou sucessivamente, bem como os *de conjunto* dos segmentos relacionados.

Os fascículos longitudinais ileais e do grosso podem ser divididos em 3 grupos: 1) os *superficiais*, que se mantêm longitudinais ao passar ao intestino grosso; 2) os que se tornam transversais ou circulares, ao nível, das zonas em que surgem os "freios" no cadáver; 3) os *profundos* que penetram nos contornos da eminência ileo-ceco-cólica. Os do primeiro grupo mantêm a solidarização anátomo-fisiológica da junção ileo-ceco-cólica; os do segundo, podem aumentar a projecção da "papila" no lume do intestino grosso e estreitam o lume ceco-cólico; os do terceiro grupo, realizam precipuamente a função de músculo dilatador do óstio ileo-ceco-cólico e a retração da "papila".

No conjunto verificou-se que os fascículos circulares da eminência ileo-ceco-cólica representam maior contingente muscular do que os longitudinais. Pr outro lado enquanto os feixes longitudinais superficiais são mais robustos do que os profundos, que penetram na eminência, os circulares do intestino delgado e do grosso não mostraram qualquer predomínio de uns em relação aos outros.

O conceito amplo de "píloro", não só de contensor como de propulsor, não é, apenas, substitutivo do de "esfínter" considerado como condensação muscular. Este é, simplesmente, o músculo constritor, representado por espessamento da camada circular, que integra o dispositivo regulador. Por sua vez, este último inclui também o m. dilatador formado por feixes longitudinais. Ao nível da junção ileo-ceco-cólica há contingentes musculares — a parte o contingente nervoso aqui não estudado — reguladores, controladores do escoamento do conteúdo ileal ao intestino grosso, que constituem um verdadeiro "porteiro". Neste conceito, adotamos a designação com a justificativa etimológica.

Deve ser assinalado que enquanto o trecho esfínteróide promove estreitamento do lume e propulsão do conteúdo, o músculo esfínter ileo-ceco-cólico, propriamente ostial, só tem a primeira ação referida

e, de acôrdo com KEITH (1904) “como qualquer músculo que guarnece a saída de víscera ôca”, está normalmente contraído.

Como os freios não existem, geralmente, no vivente e correspondem quase totalmente à musculatura do intestino grosso, quando vistos no cadáver e considerando que o músculo esfíncter ileo-ceco-cólico é menos espesso do que o trecho esfíncteróide resulta que o piloro, ou seja, o dispositivo regulador é representado fundamentalmente pela restante musculatura do ileo terminal, se quisermos estabelecer uma hierarquia na túnica muscular estudada, particularmente dos fascículos circulares da base da eminência e longitudinais, ambos do ileo, do cego e do colo ascendente.

Além do elemento muscular fundamental lembramos a existência de problemas correlatos secundários, atinentes particularmente aos elementos elásticos, vasculares e nervosos, cujo estudo, após o abandono da teoria do fechamento automático passivo e diante do conceito ativo do piloro ileo-ceco-cólico, completará o conhecimento dos fenômenos que ocorrem na transição ileo-ceco-cólica.

Como se vê, cabia razão, entre outros, a BUIRGE (1943) quando se referia à necessidade de outras observações anatômicas e cirúrgicas e a GLAESSNER (1943), ao desejar “novo e completo estudo dêste misterioso dispositivo que tem desafiado o mundo médico há mais de 350 anos”.

Verifica-se, assim, que o estudo recente macro e microscópico, no indivíduo cadáver e no vivente, radiológico, quimográfico e cinematográfico, sem contar os dados farmacológicos e os de anatomia comparativa, permitiram obter, em relativamente curto praso, resultados altamente significativos para o conhecimento da função normal ou alterada, após o da fundamental morfologia, com sensíveis progressos para o raciocínio clínico e a prática médica.

CONCLUSÕES

- 1) O *piloro ileo-ceco-cólico* é o dispositivo regulador do trânsito entre o intestino delgado e o intestino grosso compreendendo o *ileo terminal* e a *eminência ileo-ceco-cólica*.
- 2) No *ileo terminal* devem ser distintos dois segmentos: uma *porção pré-ceco-cólica*, com cerca 2,5 cm de comprimento; em geral dilatada — *ampola ileal* — e uma *porção ceco-cólica*, embainhada pelo contorno medial do intestino grosso, que se projeta no lume dêste, como eminência ileo-ceco-cólica.
- 3) A *eminência ileo-ceco-cólica* apresenta a forma fundamental papilar — “papila” ileo-ceco-cólica — do indivíduo vivo e de relativamente grande número de cadáveres (39,4% \pm 4,8). Nêstes, porém, predomina a forma “valvular” — *tipo bi-labiado* (60,6% \pm 4,8). Os *tipos papilar* e *bi-labiado* devem ser considerados como os principais encontrados no cadáver.
- 4) A *tênica ceco-cólica dorso-medial*, de disposição lamelar, fascicular ou cordoniforme, apresenta, além dos feixes provenientes do apêndice vermiforme, outros contingentes oriundos da camada superficial da túnica muscular ileal e do cego; esta em última análise vem do apêndice vermiforme. Alguns dos

seus feixes profundos participam da constituição da musculatura da eminência ileo-ceco-cólica.

- 5) A *camada longitudinal da túnica muscular do ileo* envia feixes para o colo ascendente e, em particular, para a tênia dorso-medial, para o cego e para o apêndice vermiforme, além dos feixes (profundos) que vão tomar parte na musculatura da eminência ileo-ceco-cólica. Nos contornos ventral e dorsal da base desta, ao nível das zonas dos chamados "freios" ceco-cólicos, alguns feixes longitudinais ileais passam a circulares do intestino grosso. Aos feixes longitudinais ileais que penetram nos contornos da eminência ileo-ceco-cólica, juntam-se feixes longitudinais do intestino grosso, situando-se entre as duas camadas circulares ileal e cecal ou cólica, continuando-se com ou perdendo-se entre estas últimas. Tôdo êsse conjunto de feixes longitudinais que penetram na eminência constitui, propriamente, a parte do piloro ileo-ceco-cólico com ação de abertura do óstio, o *músculo dilatador*.
- 6) A *camada circular da túnica muscular do ileo* toma parte na constituição da eminência ileo-ceco-cólica, acompanhada *pela do intestino grosso* que a circunscribe como uma bainha, com a qual se justapõe próximo ao óstio, e da qual se diferencia por serem circunferenciais os feixes ileais. As camadas circulares tanto do ileo quanto do intestino grosso apresentam aumento de espessura na base da eminência ileo-ceco-cólica, junto ao início do acoplamento entre os intestinos delgado e grosso, constituindo o *trecho esfíncteróide*; outro ligeiro espessamento aparece ao nível da borda livre, sem atingir a mucosa, o *esfíncter ileo-ceco-cólico* propriamente; entre estas zonas diferenciadas, os contornos da eminência apresentam uma zona de musculatura reduzida. Os fascículos marginais deixam livre um segmento e são responsáveis, principalmente, pela oclusão do óstio, enquanto que os basiais impedem, essencialmente, fluxo rápido do conteúdo ileal e eventual refluxo do conteúdo ceco-cólico.
- 7) A musculatura da eminência ileo-ceco-cólica nos *fetos de termo e crianças* apresentam a mesma disposição que nos adultos sendo, porém, relativamente, mais robusta.
- 8) Tanto nas primeiras idades quanto nos adultos, a *musculatura circular* da eminência ileo-ceco-cólica predomina sobre a *longitudinal*. Consequentemente domina a ação muscular constritora sobre a dilatadora.
- 9) As nossas observações diretas, no indivíduo vivo, confirmam a morfologia da eminência em "papila" ileo-ceco-cólica, ilustrada fotograficamente e cinematograficamente a cores. No caso em que se apresentou de tipo bi-labiado, sem freios, tornando-se circular durante o escoamento do conteúdo ileal, havia condições modificadoras do aspeto normal, pela extensa massa intestinal em protrusão e pelo longo tempo decorrido da exteriorização com adaptação ao novo estado, morfo e fisiologicamente. A forma papilar deve ser considerada normal e fundamental no vivente e com o cego-colo aberto, tanto no estado de con-

- tração quanto no de relaxamento da musculatura, mostrando tendência a modificar-se após a morte para o "tipo bi-labiado".
- 10) Os chamados "freios" ceco-cólicos, que constituem formações evidentes no cadáver, não observados *in vivo*, podem ser considerados como disposições pós-mortais.
 - 11) O escoamento do conteúdo do íleo, através do óstio ileo-ceco-cólico, em cego-coço aberto, dá-se em golfadas, sem haver verdadeira ejeção, ou de modo contínuo em períodos de tempo mais ou menos longos. Além da abertura e do fechamento ostiais há movimentos da "papila", no seu conjunto, espontâneos ou provocados de projeção, retração e torsão.
 - 12) A atividade espontânea, registrada quimograficamente, corresponde, em média, a 13-14 contrações por minuto.
 - 13) A injeção endovenosa de 10 cm³ de cloreto de sódio, em solução a 30%, produziu elevação alta do tono, seguindo-se a expulsão do balão de borracha introduzido no íleo terminal.
 - 14) Também a injeção de 1 cm³ de Prostigmina, por via endovenosa, produz grande elevação do tono.
 - 15) As excitações elétricas (farádicas) só nos permitem afirmar terem produzido ligeira elevação do tono.
 - 16) O escoamento ileal reflexo foi notado alguns minutos após deglutições iniciais em duas ocasiões.
 - 17) Durante e após a anestesia raquidiana, seguida da injeção de duas ampolas de Morfina (dose total g 0,02) não houve qualquer modificação no aspecto da "papila" ileo-ceco-cólica, notando-se, apenas abalos rítmicos correspondentes a batimentos arteriais.
 - 18) Após a reconstrução cirúrgica, restabelecendo a continuidade na parede intestinal, o exame radiológico do trânsito, revelou: jejunização de todo o delgado, região ileo-ceco-cólica hipercinética, zona de contração permanente logo acima da desembocadura do delgado no grosso, deformação do cego, aceleração do fluxo, sem obstáculos ao nível da junção delgado-grosso. Também foram surpreendidas fases de abertura e fechamento do óstio ileo-ceco-cólico bem como a imagem da "ampola ileal" em repouso cinético. Tres meses após a intervenção o individuo não apresentava qualquer perturbação. O mecanismo da passagem intestinal delgado-grosso depende fundamentalmente da musculatura de abertura e fechamento do piloro ileo-ceco-cólico.
 - 19) Dada a disposição de "papila", constante no vivente e relativamente freqüente no cadáver, essa configuração semelhante à da porção intra-vaginal do colo uterino de nulipara deveria ser indicada nos Tratados e Atlas de Anatomia, como já fazem alguns AA.
 - 20) A morfologia de "papila" ileo-ceco-cólica no vivente e as conexões musculares entre os segmentos intestinais que contribuem para a constituição do piloro ileo-ceco-cólico não justificam intervenções cirúrgicas que visem reconstrução de "lábios" com função valvular.
 - 21) Em suma, a transição entre os intestinos delgado e grosso apresenta um complexo dispositivo muscular de abertura e fecha-

mento para regular o trânsito nêsse nível, com contingentes ativos para desempenhar essas ações principais. O conjunto, — devido a razões de ordem anômica, fisio - e etimológica, — designado "piloro" ileo-ceco-cólico, em lugar de "esfincter", assemelha-se ao piloro gastro-duodenal; a menor robustez está provavelmente relacionada com os fenômenos mecânicos e químicos, qualitativa e quantitativamente diferentes, a montante e a jusante, e com o estado físico do conteúdo ileal, que exigem contingente muscular menos potente.

LISTA BIBLIOGRÁFICA

- ALGLAVE, P. — 1909 — Recherches sur la physiologie de la valvule iléo-coecale. — Bull. et Mém. Soc. Anat. Paris, 84e. année, 6e. sér., 11:153-162.
- ALGLAVE, P. — 1910 — Recherches sur l'anatomie chirurgicale du segment iléo-coecal chez l'adulte et chez l'enfant et sur certaines hernies du cœcum. — Bull. et Mém. Soc. Anat. Paris, 85e. année, 6e. sér., 12:226-303.
- ALOJ, L. — 1931 — Ricerche morfologiche sulla struttura del colon umano in rapporto alla presenza di sfinteri anatomici. — Monit. Zool. Ital. (Atti Soc. Ital. Anat., 3.º Conv., Palermo), 42 (supp.):231-241.
- ALVAREZ, W. C. — 1941 — An introduction to gastro-enterology. Being the third edit. of the Mechanics of the Digestive Tract. — New York, third impr., P. B. Hoeber, Inc.
- AUDOUIN, J. — 1931 — La péricolite droite avec stase. — Thèse, Fac. Méd. Paris, Paris, G. Doin & Cie., édit., 116 pp.
- BAKER, J. W. and BAKER, D. V. — 1914 — Ileal stasis. — Boston Med. Surg. J., 170(7):235-247.
- BALLI, R. — 1929a — La radiodiagnostica specialmente dal punto di vista degli organi dell'addome (1.º il valore clinico-radiologico della cistifellea a fragola; 2.º il valore clinico-radiologico degli sfinteri del colon) — Relazione del II Congr. Internaz. di Radiol. (Acta Radiol., supp. III). — Radiol. Med., 16(10):1073-1074. resumo de GIOVETTI.
- BALLI, R. — 1929 b — Sugli sfinteri del colon con speciale riguardo allo sfintere del Varolio. (XIX Riunione del Gruppo dei Radiol. Emil., Reggio Emilia, Maggio 1929). — Radiol. Med., 16(12):1282.
- BALLI, R. — 1929 c — The sphincters of the colon. — Radiology, 12:484-495.
- BALLI, R. — 1929 d — Le röntgendiagnostic surtout au point de vue des organes de l'abdomen. — Acta Radiol., supp. 3(1):89-106.
- BALLI, R. — 1939 — The sphincters of the colon. — Radiology, 33:372-376.
- BARCLAY, A. E. — 1915 — Radiological studies of the large intestine. — Brit. J. Surg., 2:638-652.
- BARCLAY, A. E. — 1936 — The digestive tract. A radiological study of its anatomy, physiology and pathology. — Cambridge Univ. Press, 2nd. ed.
- BARGEN, J. A.; WESSON, H. R. and JACKMAN, R. J. — 1940 — Studies on the ileocecal junction (ileocecus). — Surg., Gynec. and Obst., 71:33-38.
- BASTOS, E. S.; SILVA, A. C. da; GOFFI, F. S.; LIMA, G. A. — 1950 — Alterações funcionais do intestino delgado nas ressecções intestinais. — Rev. Hosp. das Clin. da Fac. Med. Univ. S. Paulo, 5(4):179-200. — Anais da II Jorn. Pan-Am. Gastren-terol., Rio de Janeiro e São Paulo (23 a 29 de Julho de 1950), 291-316, 1951.
- BAUERMEISTER, W. — 1927 — Über die ileo-coecal Mündung (Eine anatomische Studie). — Arch. f. Verdauungskr., 40(1-2):115-120.
- BEATTIE, J. — 1924 — The early stages of the development on the ileo-colic sphincter. — J. of Anat., 59(1):56-59.
- BENDANDI, G. e GALLI, R. — 1935 — Importanza chirurgica e possibilità di trapianto dello sfintere ileo-cecale. — Arch. Atti Soc. Ital. Chir., 41:619-624.
- BIRMINGHAM, A. — 1893 — Absence of ileo-caecal valve. — Trans. Roy. Acad. Med. Irel., II.
- BIRMINGHAM, A. — 1900 — Some points in the anatomy of the digestive system. — J. Anat. and Physiol., 35, N. S. 15 (1):33-66.
- BLAMOUTIER, P. — 1924 — Les mouvements antipéristaltiques normaux et pathologiques de l'intestin. — Thèse, Fac. Méd. Paris, Paris, Libr. J. B. Baillière et Fils, 194 pp.

- BOCKUS, H. L. — 1946 — Gastro-Enterology. — Philadelphia and London, W. B. Saunders Co.
- BONAMY, C.; BROCA, P. et BEAU, M. E. — 1866 — Atlas d'Anatomie descriptive du corps humain. — Paris, V. Masson et Fils, troisième partie.
- BOVE, P. — 1953 — Processos inflamatórios da junção colédoco-pancreato-duodenal. Contribuição ao seu diagnóstico e tratamento. — Tese para Concurso de Livre Docência de Clin. Cir. da Fac. Med. Univ. S. Paulo.
- BROHEE, G. — 1937 a — Sphincter iléo-caecal et mécanisme de l'évacuation du grêle. — J. Belge Gastro-Enter., 5:655-688.
- BROHEE, G. — 1937 b — La radiologie de l'intestin grêle normal et de l'intestin grêle pathologique. — J. Belge Gastro-Enter., 5(3):178-266.
- BROSCH, A. — 1914 a — Ueber aktives Offenstehen der Zoekklappe. — Virchows Arch. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med., 217(3):466-471.
- BROSCH, A. — 1914 b — Über die retrograde Permeabilität der Zoekklappe und der Appendix nach Befunden und Versuchen an Leichen und Lebenden. — Virchows Arch. pathol. Anat. u. Physiol. u. f. klin. Med., 218(1):47-64.
- BROSCH und von AUFSCHNAITER — 1912 — em BROSCH (1914 b).
- BROUCA, R. — 1924 a — Contribución al estudio de la válvula ileo-cecal. — Bol. y Trab. Soc. Cir. Buenos Ayres, 8:439-443.
- BROUCA, R. — 1924 b — La válvula ileo-cecal. Su concepto esfinteriano. — Rev. Asoc. Méd. Argent., Soc. Argent. Biol., 37:315-326.
- BROUCA, R. — 1925 — Idem. — Sem. Méd., 32:800-822.
- BRUNI, A. C. — 1948 — Compendio di Anatomia Descrittiva Umana. — Milano, C. Ed. Vallardi, terza ed., vol. II.
- BRUNO, G. — 1939 — Lo sfintere ileo-cecale e la sua struttura e la funzione secondo gli antichi anatomisti. — Medic. Internaz., (11) 3pp. [sep.].
- BRUNO, G. — 1940 — Idem. — St. Sass. Med., 18:5pp. [sep.].
- BRYANT, J. — 1916 — The ileocecal valve and the chronic intestinal invalid. A preliminary note on valvular incompetence with case report demonstrating successful non-surgical therapy. — Boston Med. Surg. J., 175:572-574.
- BUIRGE, R. E. — 1943 — Gross variations in the ileocecal valve. A study of the factors underlying incompetency. — Anat. Rec., 86(3):373-385.
- BUIRGE, R. E. — 1944 — Experimental observations on the human ileocecal valve. — Surgery, 16(3):356-369.
- BUREAU, L. — 1877 — Essai sur la signification du caecum. — Thèse, Fac. Méd. Paris, 101pp.
- BUSI, A. — 1920a — La rappresentazione radiografica della valvola ileo-colica (Valvola del Varolio). — Rendic. Soc. Med. Chir. Bologna, em: Boll. Sc. Med., a. 91, ser. 9, 8(4-5):210-214.
- BUSI, A. — 1920 b — La rappresentazione radiografica della valvola ileo-colica (Valvola del Varolio). — Atti d. III Congr. Ital. d. Radiol. Med., Milano.
- BUSI, A. — 1923 — Sul reperto radiografico di una dilatazione ampollare dell'ileo nel suo tratto terminale. — Giorn. di Clin. Med. (Terza riun. dei Radiol. Emiliani), 2(5):180.
- BUSINCO — em GRASSO (1933).
- BUSTOS, J. M. Oviedo — 1944a — Fisiopatología radiológica ileocecal. — Radiol. (Primer Congr. Interamer. de Radiol., Tercer Tema, N.º extraordin.) 7(4-5):195-220.
- BUSTOS, J. M. Oviedo — 1944b — Correlación fisiopatológica ileoceco-apendicular. — Anales d. Disp. Publ. p. Enf. d. Aar. Dig., 7:127-217.
- BUSTOS, J. M. Oviedo — 1948 — La valvula ileocecal. Su fisiopatología. — Mem. d. 2.º Congr. Interamer. de Radiol., 17 a 22 Nov. de 1946, La Habana, Cuba, 15-16.
- BUSTOS, J. M. Oviedo — 1951 — El organo antrobauihiano (su fisiopatología). — Anais da II Jorn. Pan-Amér. de Gastroenterol., Rio de Janeiro e São Paulo (23 a 29 de Julho de 1950), 420-430.
- BUSTOS, J. M. O. — 1953 — El organo antrobauihiano y su piloro. — Dia Med., 25 (50):1340-1345.
- CAHEN, J. — 1948 — La chirurgie du pancréas. — Acta. Chir. Belg. et Acta Gastro-Enter. Belg., rapports du II Congr. Belge de Chir. et de la Séance Extraord. Soc. Belg. de Gastro-Enter., 12-6-1948, Louvain-Suppl. 1:191-308.
- CASE — 1913 a — Röntgenbeobachtung von Peristaltik und Antiperistaltik in Beziehung zur Funktion der Ileocecalklappe. — Fortschr. Geb. Röntgenstr., 21(1):92-93.
- CASE, J. T. — 1913b — Further X-Ray studies on the ileocecal valve and the appendix. — Am. J. Roentg., 14, N. S. 1:376-388.
- CASTALDI, L. — 1934 — Compendio pratico di Anatomia Umana. — Napoli, C. Ed. V. Idelson, vol. II.

- CHARPY, A. — 1898 — De la capacité du caecum. — *Bibl. Anat.*, 6(3) :143-150.
- CHIARUGI, G. — 1945 — Istituzioni di Anatomia dell'Uomo. — Milano, Soc. Ed. Libreria, 6.^a ediz.
- CHASSERIN — em GRASSO (1933).
- CHIRAY, M. et BOSQUET, A. — 1935 — Physiologie radiologique de la valvule ileo-caecale. — *Presse Méd.*, 43(102) :2081-2083.
- COLESCHI, L. — 1916 — Sul valore dell'insufficienza della valvula ileocecale, constatata radiologicamente. — *Radiol. Med.*, 3(7-8) :188-193.
- CORTI, A. — 1922 — Alcuni contributi di Giovan Battista Morgagni alle conoscenze sull'intestino ceco. — *Rendic. Soc. Med. Chir. Bologna em : Boll. Sc. Med.*, 93(ser. 10) :141-145.
- CURTI, P., DI DIO, L. J. A. e JATENE, A. — 1954 — Papilla ileo-caeco-colica in vivo et post-mortem. — *Rev. Hosp. N. S. Aparecida*, 7(1) :99-110.
- CUTORE, G. — 1930 — Sulla costituzione anatomica della valvula del colon. — *Monit. Zool. Ital. (Atti Soc. Ital. Anat., 2.^o Conv., Firenze)*, 41 (supp.) :253-256.
- CUTORE, G. — 1932 a — Sul comportamento della tonaca muscolare dello intestino in corrispondenza della valvula del colon. — Estratto del *Boll. Accad. Gioen. Sc. Natur. in Catania*, fasc. 62, ser. 2.^a :2pp.
- CUTORE, G. — 1932 b — Sul comportamento della tonaca muscolare in corrispondenza della valvula del colon. *Ricerche morfologiche.* — *Arch. Ital. Anat. Embriol.*, 30(1) :72-93.
- DEBIERRE, C. — 1885 — La valvule de Bauhin considérée comme barrière des apothical-res. — *Lyon Méd.*, 45 :301-311 e — *Comp. rend. Soc. Biol.*, 8(2) :291-295.
- DeGARIS, C. F. — 1941 — Topography and development of the cecum-appendix. — *Ann. Surg.*, 113(4) :540-548.
- DELMAS, J. — 1906 — Sur la forme du caecum. — *Comp. rend. Assoc. Anat.*, 8ème Réunion, Bordeaux, 94-96.
- DI DIO, L. J. A. — 1948 — Anatomia dos piloros (esfincteres) do sistema digestório (Preleção). — *Rev. Med.*, S. Paulo, 32 (177-180) :273-280; — 1949 — *Idem. Parte especial.* — *Rev. Med.*, S. Paulo, 33(181-182) :43-61.
- DI DIO, L. J. A. — 1950 — Piloros do sistema digestório. — *Rev. Hosp. N. S. Aparecida*, 3(2) :55-104.
- DI DIO, L. J. A. — 1952 — Dados anatômicos sobre o «piloro» ileo-ceco-cólico (com observação direta in vivo de «papila» ileo-ceco-cólica). — *Tese de Docência Livre de Anatomia. Fac. Med. Un. S. Paulo*, 256 ps. — Publicada em: *Rev. Hosp. N. S. Aparecida*, 5(4) :191-442.
- DI DIO, L. J. A. — 1953 — Piloros (esfincteres) do sistema digestório. — *Rev. Brasil. Gastroenterol.*, 5(2) :149-166; (3) :293-324.
- DI DIO, L. J. A. e CARRIL, C. F. — 1954 — Observações sobre o mecanismo do piloro ileo-ceco-cólico em indivíduo vivo com a papila ileo-ceco-cólica exteriorizada. — *Rev. Brasil. Gastroenterol.*, 6(1) :67-96.
- DI DIO, L. J. A., CARRIL, C. F. e VASCONCELOS, E. — 1952 — Observação direta no indivíduo vivo de «papila» ileo-ceco-cólica e do funcionamento do piloro ileo-ceco-cólico. Filme colorido, cinegrafista B. J. Duarte. — Apresentado à 1.^a Reunião Brasil. Antrop. e Anat. (Secção de Anatomia), S. Paulo, Brasil, Julho de 1952. Resumo publ. em: *Folia Clin. et Biol.*, 19 (1/3) :47-48, 1953.
- DI DIO, L. J. A., RALA, A. e AZEVEDO, P. A. V. de — 1954 — Exteriorized ileo-ceco-colic eminence in vivo. — *Yokohama Med. Bull.*, 5(1) :35-41.
- DIETLEN, H. — 1913 — Die Insufficienz der Valvula ileo-caecalis im Röntgenbild. — *Fortschr. Geb. Röntgenstr.*, 21 (1) :23-30.
- DOMINGUEZ, J. P. — 1945 — Desenvolvimento da válvula e esfíncter ileo-caecais. — *Jorn. do Méd., Portugal*, Ano 5.^o, 5(107) :327-333.
- DOMINGUEZ, J. P. — 1946 a — Desarrollo de la valvula y sphinter ilio-caecalis. — *Arq. Anat. Antrop.*, 24 :1-15.
- DOMINGUEZ, J. P. — 1946 b — «Sphinter ileo-caecalis». — *Arq. Anat. Antrop.*, 24 :151-182.
- DONOVAN, R. E. — 1924 — Anatomia quirúrgica del «segmento ileocecal». — *Sem. Med.*, 31(24) :1141-1152.
- DUPLENNE, A. L. E. — 1930 — Considérations sur l'anatomie macroscopique du colon ascendant. — *Thèse Fac. Méd. Paris*, Impr. Fac. Méd., Jouve & Cie., Éd., 306pp.
- ECKHARD, C. — 1862 — *Lehrbuch der Anatomie des Menschen.* — Giessen, Ferber'sche Universitäts-Buchhandlung (Emil RRoht).
- EGIDI — em GRASSO (1933).
- ELLIOTT, T. R. — 1904 — On the innervation of the ileo-colic sphincter. — *J. of Physiol.*, 31(2) :157-168.

- ELLIOTT, T. R. and BARCLAY-SMITH, E. — 1904 — Antiperistalsis and other muscular activities of the colon. — *J. of Physiol.*, 31(3-4):272-304.
- ELLIOT-SMITH, G. — 1903 — Note on an abnormal colon. — *J. Anat. and Physiol.*, 38, N. S. 8(3):32-33.
- ENGELMANN — em LEBON et AUBOURG.
- EVANS, T. H. — 1944 — Caecum (Typhlon) with ascending colon and part of transverse colon considered as a chamber: superior colic ventriculus (Holotyphlon). — *Am. J. Dig. Dis.*, 11(11):360-363.
- FELIU, J. M. Bordas — 1943 — Radiología de la dinámica fisiológica ileocecal. — *Rev. Clin. Españ.*, 11:182-187.
- FERNANDEZ, R. — 1936 — Insufficiencia válvulo-ileo-cecal. — *Sem. Méd.*, 43 (24):1838-1847.
- FIORINI — em GRASSO (1933).
- FLEISCHNER, F. G. and BERNSTEIN, C. — 1950 — Roentgen-anatomical studies of the normal ileocecal valve. — *Radiology*, 54(1):43-58.
- FRIEDEL, M. T. and WAKEFIELD, E. G. — 1941 — The ileocecal valve of man. — *Proc. Staff. Meet. Mayo Clin.*, 16(45):705-707.
- GARIBALDI, G. — 1882 — A proposito di un rilievo di medica storia del Dott. Domenico Bomba. — *Rivista, Giorn. Med. Chir. Osp. Civ. Genova*, 1:537-545.
- GELEZ — 1843 — Note sur les appendices du tube digestif chez l'homme. — *Bull. Soc. Anat. Paris*, 18:251-259.
- GIANNELLI, L. e LUNGHETTI, B. — 1901 — Ricerche anatomo-comparative sul punto di passaggio dell'intestino medio nel terminale. — *Com. Accad. Sc. Med. e Nat. Ferrara Stab. Tip. Ditta G. Bresciani*, 30pp.
- GIOVETTI, V. — 1930 a — Sul meccanismo dell'insufficienza dello sfintere di Varolio od ileo-colico da clisma opaco. — *Com. Riun. Radiol. Tascani dell'Abetone (8-8-1929)*. — *Riv. Radiol. e Fis. Med.*, 2:305-310.
- GIOVETTI, V. — 1930 b — Sul meccanismo dell'insufficienza dello sfintere di Varolio od ileo-colico da clisma opaco. — *Boll. Soc. Med. — Chir. Modena*, 30:85-88.
- GLAESSNER, C. L. — 1943 — Insufficiency of the ileocecal valve. — *Rev. of Gastroenterol.*, 10(2):91-100.
- GRACE, W. J.; WOLF, S. and WOLFF, H. G. — 1951 — The human colon. — *New York, P. B. Hoeber, Inc.*
- GRANT, J. C. B. — 1940 — *A Method of Anatomy. Descriptive and deductive.* — Baltimore, Williams and Wilkins Co., 2nd. ed.
- GRASSO, R. — 1933 — L'endoscopia dello sfintere ileo-cecale e la sua struttura nel vivente. — *Arch. Ital. Mal. App. Dig.*, 2:400-414.
- GRASSO, R. — 1943 — Ulteriore contributo sulla morfologia dello sfintere ileo-cecale nel cadavere e nel vivente. — *Policlinico-sez. chir.*, 50:232-236.
- GROEDEL, F. M. — 1913 — Die Insufficienz der Valvula ileocecalis in Röntgenbild. — *Fortschr. Geb. Röntgenstr.*, 20(2):162-172.
- HAMMER, G. — 1927 — Untersuchungen ueber die Funktion der Valvula Bauhini. — *Deutsch. Arch. klin. Med.*, 157:1-19.
- HAMMER, G. — 1928 — Di Röntgendiagnose der Darmtuberkulose mit Untersuchungen über die Funktion der Valvula Bauhini. — *Deutsch. Med. Woch.*, 54(2):57.
- HARRENSTEIN, R. J. — 1926 — Eine verkannte Folge der Appendektomie in Zusammenhang mit der Funktion der Valvula Bauhini. — *Beitr. z. klin. Chir.*, 137(1):1-28.
- HEILE — 1914 — Zur Physiologie des Blinddarmhanges. — *Münch. Med. Woch.*, 61(24):1364. — *Brun's Beitr. Z. Klin. Chir.*, 93:520-540.
- HEILE — 1921 — Die Erkennung und Behandlung von Bauhinospasmus (Spasmus des Sphincter ileocolicus). — *Zentr. f. Chir.*, 48(15):506-511.
- HERTZ, A. — 1908 — The passage of food through the human alimentary canal. — *Brit. Med. J.*, 191-196.
- HIRSCH, I. S. — 1924 a — The cecocolic sphincteric tract. — *Med. J. and Rec.*, 119:541-549.
- HIRSCH, I. S. — 1924 b — Der Zöko-kolische Sphinktertrakt. — *Fortschr. Geb. Röntgenstr.*, 32(5-6):605-627.
- HROMADA, G. — 1921 — Zur Insufficienz der Valvula Bauhini. — *Arch. klin. Chir.*, 117:784-818.
- HUNTER, R. H. — 1934 — The ileo-caecal junction. — *J. of Anat.*, 68:264-269.
- HURST, A. F. — 1925 a — The sphincters of the alimentary canal and their clinical significance. — *Brit. Med. J.*, 1:144-151.
- HURST, A. F. — 1925 b — Les sphincters du canal alimentaire et leur signification clinique. — *Arch. mal. de l'app. digest.*, 15(1):1-34.
- HUSCHKE — 1844 — em TOLDT.

- JONNESCO, T.; CHARPY, A. et DIEULAFÉ — 1912 — Tube digestif, em POIRIER, P. — CHARPY, A. — Traité d'Anatomie Humaine. — Paris, Libr. de l'Acad. de Med., t. 4, f. 1.
- KATSCH, G. — 1913 — Der menschliche Darm bei pharmacologischer Beeinflussung seiner Innervation. — Fortschr. Geb. Röntgenstr., 21 (1) :159-198.
- KEITH, A. — 1904 — Anatomical evidence as to the nature of the caecum and appendix. — J. Anat. and Physiol. (Proc. Anat. Soc. Gr. Brit. and Irel.), 38, N. S. 18(2) :7-19.
- KEITH, A. — 1913 — Discussion on alimentary toxæmia. — Proc. Roy. Soc. Med., supp., 191-195.
- KELLOGG, J. H. — 1913 a — Incompetency of the ileocecal valve. Disorders arising from this condition and their treatment. — Med. Rec., n.º 2224, 83(25) :1105-1114.
- KELLOGG, J. H. — 1913 b — Surgery of the ileocecal valve. A method of repairing an incompetent ileocecal valve and a method of constructing an artificial ileocolic valve. — Surg., Gyn. and Obst., 17(5) :563-576.
- KELLOGG, J. H. — 1915 — Incompetency of the ileocecal valve the most common cause of ileal stasis. — Lancet-Clinic, 113(22) :602-608, e — Louisville Month. J. Med. Surg., 22(1) :1-10.
- KELLOGG, J. H. — 1917 — Incompetency of the ileocecal valve vs. LANE's kink as the cause of ileac stasis. — Med. Rec., 92(10) :399-402.
- KELLOGG, J. H. — 1918 — Technic of operation for repair of the ileocecal valve, with summary of the results in a series of twenty-six cases. — Ann. Surg., 67(1) :83-93.
- KELLY, H. A. and HURDON, E. — 1905 — The vermiform appendix and its diseases. — Philadelphia, W. B. Saunders and Co.
- KOSTANECKI, K. — 1926 — Le caecum des vertébrés (y compris l'appendice vermiforme). Morphologie et signification fonctionnelle. — Bull. Intern. Polon. Sc. Lettr., Classe Sc. Math. Natur., Sér. B-Sc. Natur., n.º supp., 295 pp.
- KRAUS, O. — 1902 — Noch einmal: Zur Anatomie der Ileocæcalklappe. — Wien. Klin. Woch., 15(19) :491-496.
- KRAUS, O. — 1912 — The ileo-caecal valve. — Lancet, 1(4617) :498-501.
- LEBON, H. et AUBOURG, P. — 1913 — Contractions réflexes du gros intestin par excitation de l'estomac. — Presse Méd., 21(56) :566-568.
- LEFEBVRE, C. — 1920 — De la chirurgie de la valvule iléo-caecale en particulier de son insuffisance. — Revue de Chir., 58 :417-428.
- LEFEBVRE, C. — 1923 — Physiologie chirurgicale. Gros intestin. — Arch. franco-belges chir., 26 :215-222.
- LEITE, M. O. — 1913 — Contribuição ao estudo das hernias inguinaes do cécum e do appendice. — Tese inaugural. Fac. Med. Rio de Janeiro, Typ. da Papel. Alves, Rio de Janeiro, 122 pp.
- LORIN-EPSTEIN, M. J. — 1929 a — Die Reduktion des ileocecalen Sphincters beim Menschen und seine Ersetzung durch den Tractus sphincteroides ilei terminalis. — Zeitschr. f. Konst., 14(6) :703-712.
- LORIN-EPSTEIN, M. J. — 1929 b — Ileovalvularinsuffizienz und ileovalvularrestauration. — Zentr. f. Chir., 56(30) :1871-1874.
- LORIN-EPSTEIN, M. J. — 1932 — Evolution und Bedeutung des Wurmfortsatzes und der Valvula ileocecalis im Zusammenhang mit der Aufrichtung des Rumpfes. — Zeit. f. Anat. u. Entw., 97 :68-144.
- LUSCHKA, H. — 1862 — Die organische Muscularität innerhalb verschiedener Falten des menschlichen Bauchfelles. — Arch. f. Anat., u. Physiol., 202-209.
- MACEWEN, W. — 1904 — The Huxley address on the function of the caecum and appendix. — Lancet, 167(4232) :995-1000. — The Huxley Lecture on the function of the caecum and appendix. — Brit. Med. J., (8-10-1904) :873-878.
- MAIOR, E. Souto — 1925 — Contribuição ao estudo anatómico do colon. — Tese de Docência Livre, Fac. Med. Rio de Janeiro, 92pp.
- MALAMUD, T. — 1936 — Estudio anatomico-microscopico del ceco-appendice infantil. — Rev. Asoc. Med. Arg. (Soc. Anat. Norm. y Patol.), 49 :1700-1718.
- MARTIN, E. — 1914 — The ileocolic valve as a factor in chronic intestinal stasis; operative treatment. — Transact. Amer. Surg. Assoc., 32 :175-186.
- MAYO, W. J. — 1900 — The ileocecal orifice and its bearing on chronic constipation, with report of two cases relieved by operation. — Ann. Surg., 32 :364-368.
- MILLER, R. H. — 1938 — Applied Anatomy. Functional and topographical. — Philadelphia, Lea & Febiger.
- MIYAJIMA, T. und NISHIVO, T. — 1936 — Über die Haustra coli, die Valvula coli und die Columnae rectales bei Japanern. — Kumamoto Igk. Z., 12 :2275-2283. — Resumo de T. FUJITA em: Jap. J. Med. Sc., Anatomy, 7 :abstr. pg. (66), 1939.

- MONTEIRO, A. A. P. — 1922 — O segmento ceco-apendicular. — Tese, Rio de Janeiro, Typ. Revista dos Tribunais, 93pp.
- MOODY, R. O. — 1894 — A study of the muscular tunic of the large and small intestine of man in the vicinity of the caecum. — Proc. Assoc. Amer. Anat., 6 :43-46.
- MORIN, F. — 1946 — Morfologia e sviluppo dello sfintere ileo-cecale. — Arch. Ital. Anat. Embriol., 51(1-2) :81-104.
- NEGRI, M. e CASTRINI, G. — 1947 — Studio sull'abolizione dello sfintere di Oddi. Parte prima: Anatomia e Fisiologia. Parte seconda: Ricerche sperimentali. — Arch. Ital. Chir., 69(6) :385-414.
- ODERMATT, W. — 1926 — Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Funktion der Valvula Bauhini. — Schweiz. med. Woch., 56(19) :457-459.
- OLIVEIRA, M. R. — 1953 — Gastroileostomia inadvertida. — Tese para Concurso de Docência Livre de Clin. Cir., Fac. Med. Univ. S. Paulo. — São Paulo, Reis, Cardoso, Botelho & Cia.
- OTTONELLO, P. — 1929 — La proiezione laterale sinistra-destra del tratto ileo-cecocolico. — Radiol. Med., 16(1) :74-90.
- PAITRE, F.; GIRAUD, D. et DUPRET, S. — 1935 — Pratique anatomo-chirurgicale illustrée. Abdomen. Région abdominale moyenne et rectum. — Paris, G. Doin & Cie., Edit., fasc. II.
- PALMIERI — em CORTI.
- PALMIERI, G. G. — 1938 — Osservazioni dello sfintere ileo-colico in vivo. — Boll. Soc. Ital. Biol. Sper., 13 :416-419.
- PARSONS, F. G. — 1907 — On the form of the caecum. — J. of Anat., 42 (4th ser., vol. 1) :30-39.
- PERONDI, G. — 1901 — Ricerche anatomiche sul cieco e sulla sua appendice. — Policlinico, 8-c(3) :112-123.
- PIQUINELA, J. A. — 1945 — El esfinter ileo-cecal. Su observación en el hombre. — Arch. Urug. de Med., Cir. y Espec., (4) :434-445. — Bol. Soc. Cir. Uruguay, 16(1-3) :67-78.
- PIQUINELA, J. A. — 1946 — El esfinter ileocecal (Segunda comunicación). — Arch. Urug. de Med., Cir. y Espec., 29(5-6) :541-551. — Bol. Soc. Cir. Uruguay, 17 :179-189.
- PLESCH, J. — 1928 — Regurgitatio cololiaca. — Zeitschr. f. klin. Med., 108 :340-359.
- PODLAHA, J. — 1927 — O sveracích zadržovacího ústrojí [Os músculos de fechamento do sistema digestório]. — Casopis Lékaru Ceskyh., 66 (25) :1041-1048.
- PRAT — em PIQUINELA (1945).
- QUARELLA, B. — 1916 a — Studio e ricerche sulla regione ileo-cecale. Nota riassuntiva. — Giorn. Reg. Accad. Med. Torino (25-2-1916), 22, 4.ª ser. :191-201.
- QUARELLA, B. — 1916 b — Contributo alla patologia della fossa ileo-cecale. Ricerche anatomiche e Considerazioni cliniche e critiche. — Clin. Chir., 24(5) :721-752 e (6) :841-872.
- QUÉNU et HEITZ-BOYER — 1904 — Anatomie du caecum et de l'appendice. — Bull. et Mém. Soc. Anat. PParis, 79e. année, 6e. sér., 66 :777-788.
- RAINEY — em STIMSON.
- REHN, L. — 1923 — Ein Fall von gangränösen Schleimhautprolaps an der Bauhinschen Klappe nebst Bemerkungen über die Physiologie und Pathologie der Klappe. — Arch. f. klin. Chir., 127 :376-384.
- RENAUDEAUX, M. — 1921 — Constipation et transit iléo-coecal. Étude de diverses Théories pathogéniques. Observations radio-cliniques. — Thèse, Fac. Med. Paris, A. Legrand, Ed., 134pp.
- ROSANOV, B. N. e JURASSOV, I. B. — 1927 — Insufficiência da válvula de Bauhin. — Com. à 19.ª Reun. dos Cir. russos (24-5-1927). — Vestnik Khir., 11(31) :3-16 [tradução do Dr. Procopio Bielik a quem somos imensamente gratos].
- ROUCH — em CHARPY.
- RUFFINI, A. — 1925 — Fisiogenia. — Milano, Casa Ed. F. Vallardi.
- RUOTOLO, A. — 1950 — Le basi anatomiche dell'ampolla intestinale di Busi. — Quad. Anat. Prat., 5(1-4) :340-352.
- RUTHERFORD, A. H. — 1914 — The ileo-caecal valve. London, H. K. Lewis, 63pp.
- RUTHERFORD, A. H. — 1920 — The ileo-caecal valve. — Brit. Med. J., 1 :553.
- RUTHERFORD, A. H. — 1924 — Structure and functions of the ileo-caecal valve. —
- RUTHERFORD, A. H. — 1924 — Structure and functions of the ileo-caecal valve. — Trans. Congr., Sydney. Med. J. Australia (supp.) :159-161.
- RUTHERFORD, A. H. — 1926 — The frenula valvulae coli. — J. of Anat., 60 (4) :411-415.
- SABATINI, G. — 1930 — L'insufficienza dello sfintere del Varolio in seguito a clisma pacco. — Arch. di Radiol., 6 :808-812.

- SAPPEY, P. C. — 1879 — *Traité d'Anatomie descriptive*. — Paris, V. A. Delahaye et Cie., Libr. - éd., troisième éd.
- SCHRIDDE, H. — 1904 — Über den angeborenen Mangel des Processus vermiformis. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie des menschlichen Blinddarmes. — *Virchows Arch. pathol. Anat. u. Phys. u. f. klin. Med.*, 177(1) :150-166.
- SCHROEDER, H. — 1933 — Über die Pharmakologie des Sphincter ileocolicus. — *Arch. Exp. Pathol. u. Pharm.*, 170:370-376.
- SCHULTZE, W. H. — 1926 — Über die Valvula ileo-caecalis, insbesondere die anatomischen Grundlagen ihrer Insuffizienz. — *Zentralbl. f. Allg. Pathol. u. pathol. Anat.*, Verhandl. d. Deutsch. Pathol. Ges., 21. Tag. Freiburg i. Br., *Ergänzungsheft zum 37:267-272*.
- SECKENDORF, E. — 1933 — Die Bauhinische Klappe. Ein Kapitel anatomischer Entdeckungsgeschichte. — *Ergeb. d. Anat. u. Entw.*, 30:544-550.
- SHORT, A. R. — 1919 — Observations on the ileo-caecal valve in man. — *Brit. Med. J.*, 2:164-165.
- SILVEIRA, A. C. — 1954 — Megacolon. Patogenia e tratamento cirurgico. Considerações sobre 90 casos. — *Rev. Med. Cir. de S. Paulo*, 14(2):17-44.
- STAPLEY, W. — 1915 — The mammalian caecum. — *Veter. J.*, 71:362-374.
- STIEVE, H. — 1928 — Ueber die bedeutung venöser Wundernetze für den Verchluss einzelner Öffnungen des menschlichen Körpers. — *Deutsch. med. Wochenschr.*, 54(3) :87-90.
- STIEVE, H. — 1930 — Ueber den Verschluss des menschlichen Afters. — *Zeitschr. f. mikr. anat. Forsch.*, 21 :642-653.
- STIEVE, H. — 1949 — *Nomina Anatomica*. — Jena, G. Fischer, Vierte durchgesehene Aufl., 162pp.
- STIMSON, C. A. — 1934 — The significance of the ileo-cecal insufficiency. — *Tr. Am. Proct. Soc.*, 35 :46-52.
- STRUTHERS, J. — 1893 — On varieties of the appendix vermiformis, caecum and ileocolic valve in man. — *Edinb. Med. J.*, 39 :289-306 e 438-451.
- SUSCHTSCHESWSKI, A. W. — 1936 — Über die Entwicklung der Valvula coli. — *Morphol. Jahrb.*, 78 :65-78.
- SYMINGTON, J. — 1914 — *Splanchnology*, em QUAIN's Elements of Anatomy. — London, Longmans, Green and Co., eleventh ed., vol. II, p. II.
- TANDLER, J. — 1928 — *Tratado de Anatomia Sistemática. Esplanconologia*. (Trad. esp. de la 2.ª ed. alem.) — Barcelona, Salvat Ed. S. A.
- TARENETZKY, A. — 1881 — Beiträge zur Anatomie des Darmkanals. — *Mém. de l'Acad. Impér. Sc. St. Pétersbourg*, VII sér., 28(9) :55pp.
- TESTUT, L.; LATARJET, A. — 1931 — *Traité d'Anatomie Humaine*. — Paris, G. Doin et Cie., 8ème éd.
- TOLEDO, A. C.; GONÇALVES, E. L. e SILVA, A. C. — 1954 — Alterações morfológicas e funcionais do intestino residual do cão após ressecções maciças do delgado. — *Rev. Paul. Med.*, 44(2) :89-100.
- THOMSON, R. — comunicação verbal a HERTZ.
- TOLDT, C. — 1894 — Die Formbildung des menschlichen Blinddarmes und die Valvula coli. — *Sitzungsb. d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien. Math. naturw. Classe*, 103(3) :1-31 [separ.].
- TÖNNIS — 1928 — Die reflektorische Innervation des Sphincter ileocoecalis und die Diagnose der Ileocoecalklappeninsuffizienz. — *Klin. Woch.* 7(22) :1061.
- TÖNNIS, W. — 1927 — Die Funktion der menschlichen Valvula ileocoecalis. — *Klin. Woch.*, 6(47) :2238.
- TURNESCO, D. — 1923 — *Le mésentère. Étude d'anatomie chirurgicale*. — Paris, Libr. L. Arnette, 203pp.
- ULIN, A. W. and DEUTSCH, J. — 1950 — Visualization of ileocecal papilla in a living subject. — *Gastroenterology*, 16(2) :444-449.
- VALERIO, A. — 1926 — A cirurgia da válvula de Bauhin. — *Brazil-Med.*, Ano 40, 1(10) :126-128.
- VAZZOLER, G. — 1929 — I limiti fra intestino cieco e colon nell'uomo. — *Monit. Zool. Ital.*, 40(3) :70-79.
- WAKEFIELD, E. G. and FRIEDEL, M. T. — 1941 — The structural significance of the ileocecal valve. — *J. Am. Med. Ass.*, 116(17) :1889-1893.
- WALCKER, F. I. — 1932 — Die Bedeutung der Bauhinischen und appendikulären Klappe. Experimentelle und anatomische Untersuchungen. — *Arch. f. klin. Chir.*, 170 :706-721.

- WALLACE, J. E. — 1929 — Surgical repair of the ileocecal valve. — *J. Oklahoma St. Med. Ass.*, 22:129-134.
- WALMSLEY, T. — 1939 — A manual of practical anatomy. — London, Longmans, Green and Co., 2nd. ed., p.II.
- WATERSTON, D. — 1920 — The digestive system, em CUNNINGHAM's Textbook of Anatomy. — Edinburgh, H. Frowde and Hodder & Stoughton, 4th ed.
- WEBER, M. J. — 1842 — Über die Valvula coli seu Bauhini. — *Org. f.O. Ges. Heilk.*, Bonn, 2:333-338.
- WERNECK, C. — 1924 — Dobra ileal de Lane (Lane's kink). — *Jorn. dos Clin.*, Rio de Janeiro, 5(23):353-357.
- WESSON, H. R. — 1937 — The ileocecal junction with special reference to the musculature, lymphatic block, and physiology. — Thesis, Faculty of the Graduate School of the University of Minnesota, 52pp. [datilografada].
- WHITE, H. L.; RAINEY, W. R.; MONAGHAN, B. and HARRIS, A. S. — 1934 — Observations on the nervous control of the ileo-caecal sphincter and on intestinal movements in an unanesthetized human subject. — *Am. J. Physiol.*, 108(2):449-457.
- WILMART, L. — 1896 — Fragments d'anatomie: 1.° Ligament croisé (du genou) sur-numéraire; 2.° valvule de Bauhin; 3.° ligament suspenseur du foie. — *La Clinique, Bruxelles*, 10(16):249-253.
- van ZANDT, B. T. — 1927 — The lymphoid appendix and its peculiar surgical significance; the incompetent ileo-cecal valve. — *Texas St. J. of Med.*, 23:42-46.

