

## DIVERTÍCULO DO DUODENO

**PROF. RODRIGO ARGOLLO FERRÃO**

Catedrático de Técnica Operatória e  
Cirurgia Experimental.

A observação clínica de paciente portador de divertículo infectado do duodeno, operado em nosso serviço, oferece motivos para que façamos uma explanação da questão.

Os divertículos duodenais são conhecidos de longa data, pois as autopsias sempre os revelaram com relativa frequência.

No início, o interêsse por eles despertado foi apenas morfológico e, somente depois do advento dos Raios X, foi que a clínica passou a encara-los de modo mais objetivo.

Os primeiros trabalhos publicados a respeito deste tema foram sucessivamente de CHOMEL, 1710, MORGAGNI, 1761, FLEISCHMANN, 1813, HABERSCHEN, 1857, e SYDNEY JONES, 1858.

Depois destas comunicações surgiram várias outras observações publicadas na literatura médica.

BEER e MAYO, em 1907, foram os primeiros autores que abordaram, de maneira ampla, o estudo clínico dos divertículos duodenais e o trabalho então publicado teve como base várias observações. Os referidos autores estabeleceram as perturbações causadas pela afecção.

Em 1908, ROSENTHAL publicou observação de divertículo duodenal com ictericia crônica, devido à compressão coledociana.

Em 1912 se inicia o período radiológico da afecção, com os trabalhos de BAUER.

FORSELL, em 1914, publica trabalho a respeito de um paciente portador de divertículo duodenal, paciente êstes operado um ano mais tarde por KEY.

CASE, em 1913, traça as normas do exame radiológico dos referidos divertículos.

A tese de GREDER, publicada em 1929, focalisa o assunto de maneira demorada e deu motivo para que surgissem numerosos trabalhos a respeito da questão.

PAVEL e PAUNESCO — PODEANO, 1938, abordaram o assunto de modo minucioso no livro "AFFECTIONS NON ULCEREUSES DU DUODENUM" de onde retiramos parte dos dados para esta exposição.

Mais recentemente, nos "ANALES DE CIRURGIA" de Março de 1951, HOWARD MAHORNER, publica trabalho sôbre os divertículos do duodeno, com comentários de CATTEL, FINNEY e MIXTER.

#### ETIOLOGIA — PATOGENIA — ANATOMIA PATOLÓGICA — SINTOMATOLOGIA — COMPLICAÇÕES

**Etiologia** — Durante muito tempo os divertículos duodenais eram mais encontrados nas autópsias do que nos exames radiológicos. Estatísticas de 1911 e 1914, fornecidas, respectivamente, por BALDWIN e LINSMAYER, mostram que o primeiro destes autores encontrou 12 divertículos do duodeno em 105 cadáveres (13%) e, o segundo, 45 em 1367 autópsias (3%).

Logo depois, em 1917, CASE nos oferece os dados radiológicos a respeito do assunto e em 6.487 radioscopias despistou 85 divertículos (1.2%). KELER, em 1922, apresenta uma incidência de 3,7% e BRISTOW informa que os divertículos duodenais são vistos nos exames radioscópicos em 2% de todos os casos examinados. Assim temos que os achados de autópsias foram mais frequentes do que os radiológicos neste período mais afastado, fato facilmente compreensível se consideramos a situação dos Raios X naquela época.

De referência a incidência quanto ao sexo, WILKIE e GREDER encontram-na maior no sexo masculino, mas para PAVEL e PAUNESCO PODEANO a frequência é mais ou menos a mesma tanto para os homens como para as mulheres.

No referente a incidência relacionada à idade parece bem demonstrada que a referida afecção é própria da idade adulta, atingindo de preferência os indivíduos que ultrapassaram os 50 anos de idade. GREDER nos apresenta os seguintes dados a este respeito: incidência de 16% nos indivíduos com menos de 50 anos; de 37%, entre os 50 e 60 anos e, de 47%, naqueles com mais de 60 anos de idade. A explicação para esta maior incidência, em períodos mais avançados da vida, está no fato do enfraquecimento das paredes intestinais, permitindo a propulsão da mucosa intestinal. Este motivo não é aceito pela maioria dos autores e alguns deles dizem que a existência do divertículo é precoce, sendo a sua manifestação clínica tardia, porque na idade mais avançada o intestino se torna atônico.

**Patogenia** — Duas teorias procuram explicar o aparecimento dos divertículos duodenais — a **congénita** e a **adquirida**. A primeira é sustentada por vários autores que alicerçam a sua maneira de pensar nos seguintes argumentos: presença de divertículos duodenais no feto e no recém-nascido, coexistência deles com outras mal formações, etc.

Outros se filiam à origem congênita, dizendo, porém, que a causa da formação diverticular reside na permanência de uma evaginação anormal suplementar que o duodeno emite no decorrer do seu desenvolvimento intra-uterino, evaginação esta que, em dado momento, deixa de crescer. Posteriormente, a evaginação retoma o crescimento e se transforma, então n'um divertículo.

Tal hipótese encontra argumentos a seu favor na anatomia comparada, pois em certas espécies de peixes são encontradas formações análogas, de situação juxta-pílorica.

A origem congênita do divertículo duodenal ainda é explicada como sendo êle dependente de um **reliquat** de pancreas supra-numerário. A favor desta hipótese está o fato de que a maioria destas formações se desenvolvem na 2ª. porção duodenal, sobre a sua face concava, em torno da empola de Vater.

A teoria da origem adquirida procura explicar a formação diverticular como o resultado de uma deformação secundária

a processos recentes do próprio duodeno ou de órgãos vizinhos. Nestes casos dois mecanismos entrariam em jogo na gênese do divertículo: a **tração da parede do órgão e a hipertensão intra-duodenal**. Isolados ou associados êles produziriam o divertículo.

**Anatomia patológica** — O divertículo duodenal é, na maioria das vezes, único, isto é, solitário. O mesmo indivíduo, no entanto, pode apresentar vários divertículos. Neste último caso diz-se que o duodeno é sede de uma diverticulose.

A localização preferida pela maioria dos divertículos é a segunda porção duodenal, nas proximidades da terminação do canal coledoco. Dois terços dos divertículos apresentam esta preferência situacional e, por isto, são denominados de perivaterianos. Semelhante preferência faz pensar na origem congênita dos mesmos, pois é neste ponto que se produz uma bolsa na vida embrionária. Na quase totalidade dos casos os divertículos se localizam, também, do lado da irrigação sanguínea. Deixando a segunda porção duodenal a localização recai, em ordem decrescente, na quarta porção e ângulo duodeno jejunal, depois na terceira porção e, finalmente, no primeiro segmento duodenal. Estes dados se referem aos divertículos congênitos, pois, para os secundários a predominância se faz na primeira porção, zona de predileção das úlceras.

No referente a localização nas bordas duodenais, os da segunda porção se assestam, de preferência, na borda ou face concava do órgão; aquêles da primeira porção na convexa e os da quarta no ângulo duodeno jejunal.

Tais preferências topográficas de sede conferem aos divertículos relações particulares com determinados órgãos e, assim, apresentam sintomatologia clínica característica, imagens radiográficas próprias e, do mesmo modo, exigem condutas operatórias de maiores ou menores dificuldades.

Os divertículos da primeira porção duodenal se desenvolvem, geralmente, na espessura do ligamento gastro-hepático ou do ligamento cisto-cólico. Podem, portanto, entrar em relações diretas com a vesícula biliar, criando aderências com êste ór-

gão. Si se desenvolvem na espessura do epiploon gastro hepático as suas relações serão com os elementos do pedículo hepático, principalmente com o canal coledociano. Raramente os divertículos desta porção crescem para baixo e, quando o fazem, entram em relações com o tecido pancreático, podendo, então, comprimir os canais excretorios desta glândula.

Na segunda porção duodenal as relações diverticulares mais encontradas são com o pancreas. No duodeno descendente os divertículos preferem se assestar na sua borda concava e, por isto mesmo, podem assumir, em relação à glândula pancreática, posições diversas. Ora ficam em situação pre-pancreática, ora em posição intra-pancreática e, finalmente, podem se desenvolver por traz daquela glândula e, então serão retro-pancreáticos.

Os divertículos da terceira porção duodenal crescem, geralmente para cima. Entram em relações com o pancreas e, quando aderidos, tornam o tratamento operatório difícil, pois podem contrair íntimas relações com os vasos mesentéricos superiores. Uma das complicações destes divertículos é a oclusão duodenal.

Finalmente, as formações diverticulares do quarto segmento duodenal se desenvolvem, de preferência, ao nível do ângulo duodeno jejunal e podem se situar para diante ou para traz do referido ângulo.

O divertículo tem a forma clássica de um saco apresentando um corpo e um colo.

Morfológicamente o corpo pode apresentar vários aspectos e dimensões. Pode ser esférico, saciforme, em dedo de luva, ovalar, etc. O tamanho poderá variar daquele de uma ervilha ao de uma tangerina. Quanto a implantação duodenal poderá ser pediculada ou sessil. O orifício de comunicação com a luz duodenal poderá ser largo ou puntiforme. Nas comunicações largas os divertículos se enchem e se esvaziam rapidamente. Nas angustiadadas tanto o enchimento como esvaziamento são dificultados. Neste último caso surgem os fenômenos de estase intra-diverticular, com a possibilidade do aparecimento da infecção e dos fenômenos clínicos correspondentes.

As paredes diverticulares possuem o mesmo aspecto das paredes duodenais, sendo, entretanto, mais finas e transparentes. Histologicamente a túnica mucosa nunca falta, o mesmo não acontecendo com as demais.

Quando o divertículo possui tôdas as túnicas da parede duodenal é denominado genuíno. Quando falta uma delas é designado de pseudo divertículo.

**Sintomatologia** — A maioria dos divertículos duodenais são assintomáticos. As manifestações clínicas dos divertículos são múltiplas e variadas, dependendo, geralmente, da distensão, da pressão ou da inflamação da formação diverticular.

No diagnóstico da afecção o que se torna necessário estabelecer com segurança é a relação de causa e efeito entre o divertículo e a queixa do paciente. É mister não atribuir, sem análise cuidadosa, as queixas apresentadas ao divertículo, pois, o que ocorre frequentemente é a coexistência de afecções digestivas responsáveis por ela.

O diagnóstico tem, portanto, de ser cuidadoso.

Pode-se afirmar, de modo amplo, que os divertículos duodenais produzem perturbações quando se enchem ou são sede de uma inflamação.

Apresentam, nestes casos, como sintomas mais frequentes, em ordem de aparecimento, dores, náuseas, vômitos, perda de peso, diarreia e icterícia.

Como expressões clínicas do divertículo duodenal poderemos agrupar as manifestações em perturbações hepato biliares e pancreáticas, e em perturbações tóxicas e infecciosas, locais ou gerais.

Nas variações do quadro clínico deveremos considerar dois fatores: a situação topográfica e o volume diverticular.

Os divertículos volumosos possuem maior peso e, assim, a ação mecânica exercida por eles sobre os órgãos vizinhos se fará sentir com maior ou menor intensidade.

O divertículo poderá fazer sentir a sua ação pela tração e, nestes casos surgirão as dores à distância.

Os quadros de compressão dos órgãos vizinhos são conhecidos da clínica, principalmente aquêles do duodeno e das vias biliares.

A contração da parede diverticular, para esvaziar o conteúdo da sua cavidade, é causa, às vezes, de dôres fortes e insuportáveis. A atonia da parede diverticular leva à estase na cavidade diverticular e a perturbações tóxicas ou infecciosas.

O sintoma mais frequente do divertículo duodenal é a dôr. Está presente em 85% dos casos que apresentam manifestações clínicas. Localisa-se, de preferência, no abdome superior, no seu quadrante direito. Geralmente não se irradia, é esporádica e aparece após as refeições. Os portadores possuem um caracter surdo, ora de grande intensidade, exigindo o emprêgo de sedativos energicos.

A dôr não depende, exclusivamente, do fator alimentação. O esforço também desempenha papel de relevância na gênese deste sintoma.

A dôr, desencadeada seja pelos alimentos ou pelo esforço, diminui e cede quando o paciente se deita, tomando uma posição particular. É, principalmente, a posição invertida, cabeça baixa e membros pelvicos levantados, aquela que melhor alivia os pacientes.

A nausea segue-se em frequência à dôr. Às vezes é sintoma muito acentuado. Em seguida segue-se a diarréa que parece está relacionada à alterações pancreáticas, exteriorisando-se por dejeções brancas, durante o período de alguns dias, logo desaparecendo.

Os portadores de divertículos duodenais apresentam, às vezes, perturbações digestivas outras, menos frequentes, tais como: regurgitações, vômitos, hematêmeses e melenas.

As vezes as perturbações hepato-biliares dominam o quadro clínico. Tais distúrbios são próprios dos divertículos situados no primeiro e segundo segmentos duodenais. Nestes casos as dores são do tipo colica hepática, surge ictericia, passageira ou persistente e, por vezes, intermitente.

Nos quadros de complicações pancreáticas acentuadas, as dores são surdas e de situação peri-umbilical, o emagrecimento é mais rápido e os vômitos mais frequentes.

Como manifestações tóxicas temos a cefalea e a temperatura com calafrios, expressões da infecção na cavidade diverticular. Nestes casos é significativa a leucocitose.

**Complicações** — As complicações que surgem nos divertículos duodenais podem ser: mecânicas, compressivas ou obstrutivas e infecciosas.

A ictericia do tipo obstrutivo é assinalada com frequência na literatura sobre o tema.

Nos casos em que o divertículo se esvazia mal, com estase portanto, a complicação mais frequente é a infecção da sua cavidade, dando o quadro clínico de calafrios, febre, defesa abdominal sub-hepática, etc. A infecção poderá se propagar aos órgãos vizinhos, atingindo os mais distantes por via linfática.

A gravidade do divertículo infectado está na possibilidade da sua ruptura, determinando os quadros de peritonite generalizada ou localizada.

BOLAND, publicou em 1936, observação interessante a este respeito.

Tratava-se de divertículo profundamente situado, cuja perfuração não fôra percebida no ato operatório, por não ter ocorrido semelhante possibilidade. Tal observação poderá servir de advertência aos cirurgiões, pois sugere uma conducta para os casos de abdome agudo nos quais, aberta a cavidade, não se encontre justificativa para a peritonite generalizada existente. Em tal emergência torna-se mister pensar na perfuração do divertículo duodenal inflamado e a sua busca será, então, obrigatória a fim de que se aplique a conduta adequada.

As hematómeses, melenas, torsões e cancerizações são complicações raras.

As hematómeses, de acôrdo com as estatísticas, se apresentam em 10% dos casos e as melenas em 15%.



O polimorfismo do quadro clínico diverticular nos diz do quanto é difícil o seu diagnóstico, objetivando a importância do exame radiológico.

#### TRATAMENTO OPERATÓRIO — TÉCNICA E TÁTICA — ACESSO AOS DIVERTÍCULOS DAS VÁRIAS PORÇÕES DUODENAIS — TRATAMENTO DO DIVERTÍCULO

**Tratamento operatório** — Todos os autores estão de acordo que a maior dificuldade no tratamento operatório do divertículo duodenal repousa na indicação.

MAHORNER diz que se deverá estudar cuidadosamente a indicação operatória. “Sómente depois de se ter despistado outras causas de sintomas, por meio de exames radiográficos e de laboratório, somente quando o divertículo for bastante volumoso para originar sintomatologia secundária por compressão e, do mesmo modo, suficientemente amplo para reter bário durante 4 a 6 horas, é que estará justificada a intervenção cirúrgica na esperança de melhoria para o paciente”.

Para o autor americano a operação deverá ser bem justificada e, além disto, o cirurgião deverá possuir capacidade técnica indiscutível, a fim de levar a efeito o ato cirúrgico, sem risco exagerado para o paciente.

CATTEL, a respeito desta questão, confessa que não existe um critério uniforme quanto a aceitação de indicações precisas para a operação. No seu serviço de gastro-enterologia são registrados cerca de 100 divertículos duodenais por ano, nas séries radiográficas de rotina do conduto gastro-intestinal superior e, aproximadamente, somente cerca de 20 deles chegam à consulta cirúrgica. No período de 1940 a 1949 operou 26 pacientes, realizando mais 7 operações no ano de 1949. Apreciando os seus dados diz: “o fato de que apenas 3% dos pacientes, com divertículos duodenais comprovados radiologicamente, tenham sido operado, demonstra que somente em face de uma indicação específica se aconselha a operação”. É necessário cuidado, continua êle, no exame, afim de que se possa afastar

alguma outra lesão capaz de provocar os sintomas atribuídos ao divertículo. Mesmo assim o paciente deverá ser tratado medicamente antes de iniciada a operação.

CATTEL operou os seus pacientes de acôrdo com 3 ordens de indicações: a) dores persistentes; b) sintomas digestivos persistentes; c) hemorragias gastro-intestinais.

FINNEY defende os mesmos pontos de vista de MAHORN-  
NER e CATTEL.

**Técnica e táctica** — Tais questões necessitam ser bem analisadas. Teremos, portanto, de dividir o tema em várias partes, a fim de que possamos esclarece-lo devidamente.

A primeira questão a ser ventilada se prende às maneiras de reconhecer e abordar os divertículos que se assentam nos vários segmentos duodenais e, em seguida, discutir os métodos mais apropriados que podem ser utilizados na cura dos mesmos.

**Manobras empregadas na identificação do saco diverticular** — Como vimos, na parte da anatomia patológica, nem sempre o divertículo pode ser facilmente identificado, logo após a abertura da cavidade abdominal e exposição dos segmentos duodenais.

Quando êles se desenvolvem para dentro do pancreas ou para traz dêste órgão, o cirurgião, mesmo de posse dos informes radiológicos, encontrará dificuldades em situa-los e reconhece-los com precisão. Manobras têm sido aconselhadas para facilitar o trabalho dos cirurgiões. A mais referida é a que insufla o duodeno. Segundo MAHORN-  
NER ela proporciona bons resultados nos divertículos mascarados por estruturas outras. O pancreas se dilata e o saco diverticular se evidencia podendo ser reconhecido, isolado e tratado convenientemente.

Realizada esta manobra, identificado o divertículo, o cirurgião poderá ainda pôr em prática uma segunda manobra adicional descrita por MAC LEAN e que consiste na abertura da cavidade abdominal, a fim de introduzir o dedo na luz diverticular. A referida manobra facilita a disseção do saco diverticular quando recoberto por tecido pancreático e o seu inconveni-

ente está na abertura duodenal e na sua consequente oclusão, após o tratamento do divertículo.

Ainda aqui apontaremos um outro artifício utilizado para proteger o canal coledoco e os dutos pancreáticos. Nos divertículos perivaterianos, o maior cuidado deverá ser o de proteção daqueles canais, a fim de que não sejam lesados ou estenosados.

MAHORNER, nestes divertículos, aconselha realizar a intubação coledociana como meio de proteção. A intubação na via biliar comum é, para êle, quase obrigatória nestes casos e a sonda não deverá chegar ao duodeno, devendo possuir um certo número de orifícios na sua porção terminal, para que as secreções pancreáticas possam se escoar com facilidade.

**Acesso aos divertículos das várias porções duodenais.** — Conhecidas as manobras de identificação dos divertículos e de proteção das estruturas com êles relacionadas, passemos à discussão do acesso cirúrgico das formações diverticulares, situadas nos diversos segmentos do duodeno.

Esta questão é importante, exigindo do cirurgião, não somente os conhecimentos fornecidos pela anatomia patológica, como, também, aquêles de anatomia do duodeno-pancreas, nem sempre, devidamente, lembrados com precisão.

Assim sendo, trataremos isoladamente da abordagem aos divertículos para cada porção duodenal, encarando-a sob êste duplo aspecto.

**Acesso à 1ª. porção duodenal — Dados anatomicos** — A primeira porção duodenal se estende do pilorico ao colo da vesícula biliar e é denominada de porção sub-hepática. Possui direção da direita para a esquerda e de diante para traz, adotando, às vezes, uma posição horizontal e, em outras, descendente.

Esta 1ª. porção duodenal está dividida em dois segmentos diferentes: o 1º, gástrico, é movel e o 2º, é fixo. A 1ª porção duodenal corresponde ao corpo da 1ª. vértebra lombar, se introduz sob a face inferior do figado e chega em contato com a metade direita desta glândula (tuberculo caudado). Neste tra-

jeto relaciona-se com o bacinete e colo vesiculares e, às vezes, está unido à vesícula biliar pelo ligamento cístico-duodenal. A parte inferior desta porção duodenal está em contato com o pancreas e com os dois tuberculos que limitam a goteira do seu colo. A face anterior corresponde ao fígado e à vesícula biliar. A posterior relaciona-se com a retro-cavidade dos epiploones, na sua porção justa pilorica.

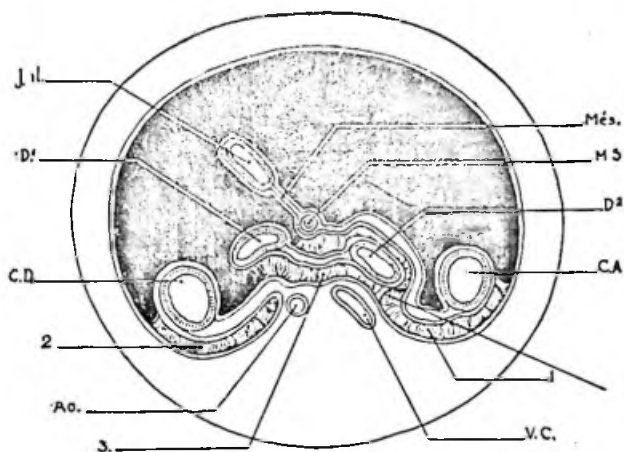
Mais adiante entra em relações com os elementos do pedículo hepático e com a arteria gastro-duodenal que passa no limite entre o segmento movel e fixo. A 1ª. porção duodenal é facilmente mobilizada na sua parte esquerda, onde recebe, na borda superior, a arteria pilorica e os nervos duodeno-pilóricos.

**Dados anatomo-patológicos** — Conforme foi referido, os divertículos da 1ª. porção se desenvolvem, na sua maioria, na espessura do epiploon gastro-hepático ou do ligamento cístico-cólico. Podem entrar em relações com a vesícula biliar e com os elementos do pedículo-hepático. Raramente as formações diverticulares crescem para baixo e, neste caso, entrarão em relações com o pancreas, podendo, mesmo, se desenvolverem dentro do parenquima glândular.

**Acesso cirúrgico** — O acesso cirúrgico desta porção do duodeno não apresenta dificuldades. A identificação do divertículo é fácil e no seu isolamento é necessário ter cuidado com as estruturas referidas acima, principalmente quando existem aderências intimas. É mister considerar o comportamento peritonal nesta porção duodenal. O 1º seguimento, móvel, está envolvido pela serosa, enquanto que parte do 2ª, externo e fixo, é desprovido de peritoneo na sua face posterior, onde se relaciona com os órgãos sub-jacentes: capsula suprenal direita e rim direito, por intermédio da fascia de TREITZ.

**Acesso à 2ª. porção duodenal** — **Dados anatômicos** — Esta porção, também denominada de descendente, vai do colo vesicular à parte inferior da cabeça do pancreas. Desce sobre o flanco direito dos corpos das 2ª, 3ª e 4ª vertebrae lombares. A 2ª porção duodenal só é recoberta pela serosa peritonal na sua

face anterior. Assim, a semi-circunferência posterior é extra peritoneal, repousando nos órgãos sub-jacentes. A soldadura desta semi-circunferência duodenal à parede posterior é fruto da torsão da alça umbilical primitiva. O mesoduodeno se solda aos folhetos peritoniais que forram a parede abdominal posterior. Esta coalescência forma uma camada conjuntiva, disposta em fascía, e que é denominada fascía de TREITZ (fig. 1). O conhecimento da existência desta fascía é útil ao cirurgião, pois por êste plano, é possível descolar, do plano parietal posterior, o duodeno e, com êle, os órgãos contidos no seu meso primitivo: cabeça do praneas, veia porta e terminação do coledoco.



(FIG. 1) (Testut — Latarget)

Corte transversal do abdome depois do processo de acolamento. Ao: aorta. M. S.: mesentérica superior. V. c.: veia cava inferior. J. il.: jejuno-íleo. Mes. Mesentério (movel). C. a.: colo ascendente. l: fascía de acolamento do mesocolo ascendente (lâmana de TOLDT). C. d.: colo descendente. 2: fascía de acolamento do mesocolo descendente. D2, D4: 2.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> porções duodenais. 3: fascía de acolamento do meso-duodeno (fascía de TREITZ).

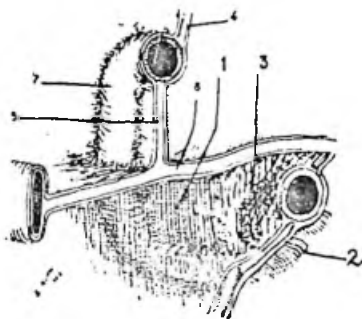
A 2.<sup>a</sup> porção duodenal está em relações, para diante e para cima, com a vesícula biliar. Abaixo ela corresponde ao colo transverso e é cruzada pelos vasos colicos superiores direitos. Aqui, nesta face anterior, ainda encontramos a raiz do meso-

colo transverso, cruzando-a da direita para a esquerda. Esta relação é de importância na cirurgia ora em foco. A raiz mesocolica transversa se estende de um ao outro rim. Cruza a face anterior da 2ª porção duodenal e a cabeça do pancreas. Depois margina a borda inferior do corpo pancreático, passa acima do ângulo duodeno jejunal e vai se terminar cruzando a face anterior do rim esquerdo. Esta raiz divide, pois, a face anterior da 2ª porção duodenal, n'uma porção supra-mesocolica e, noutra, infra-mesocolica. Acima do mesocolo transverso, o folheto peritonal que recobre a face anterior do rim direito, folheto pre-renal, se dirige para a esquerda, encontra a veia cava inferior, passa por diante dela, se insinua entre ela e o duodeno, recobrando depois a face anterior da 2ª porção duodenal e a face anterior da cabeça do pancreas. Na face anterior desta glândula, para que possamos compreender o comportamento do peritoneo pre-duodeno pancreático, é necessário estabelecer em primeiro lugar a linha de desdobramento das duas folhas do ligamento gastro-cólico. Os trabalhos de WIART demonstraram que êle não se fazia sobre o duodeno e, sim, sobre a cabeça do pancreas que ficaria, ao seu nível, desprovida de serosa em vista da separação das duas folhas peritoniais do ligamento gastro-cólico. (Fig. 2) Em consequência deste fato, a retro-cavidade dos epiploones não alcançaria nunca, à direita, o duodeno. Conhecendo-se o desdobramento das folhas serosas do ligamento gastro-cólico, compreender-se-á o comportamento do folheto peritonal pre-duodeno-pancreático acima referido. Êste folheto, depois de recobrir as faces anteriores da 2ª porção duodenal e da cabeça do pancreas, vem se continuar, para cima, com a folha direita do ligamento gastro-cólico e, para baixo, com a folha serosa superior do mesocolo transverso.

Por outro lado, a folha peritonal posterior da retro-cavidade dos epiploons, depois de forrar a face anterior do pancreas, vem se continuar, para cima, com a folha esquerda do ligamento gastro-cólico e, para baixo, com a folha superior do mesocolo transverso.

Em vista destas disposições, resulta que uma pequena porção do pancreas e da 2ª porção duodenal, situadas à direita do ligamento gastro-cólico, se encontram na grande cavidade pe-

ritonial, enquanto que o restante do pancreas fica alojado na retro-cavidade dos epiploons.



(FIG. 2) (Pauze - Lacaze)

Disposição do peritônio na porção fixa do primeiro segmento duodenal e na porção sub-mesocólica do duodeno pancreas.

1: peritônio refletido da face inferior do mesocolo trasverso e da face direita do mesentério.

2: peritônio da face esquerda do mesentério.

3: peritônio correspondente a zona de soldadura do meso duodeno e do mesocolo ascendente.

4: ligamento gastro-hepático. 5: fastamento das folhas do ligamentogastro-cólico. 6: mesocolo trasverso. 7: segunda porção duodenal à direita do ligamento gastro-cólico em relação com a grande cavidade peritoneal.

**Dados anatomo-patológicos** — Os divertículos da 2ª porção duodenal se situam de preferência na borda prancreática desta porção. As suas relações mais importantes são, portanto, com aquela glândula e de acôrdo com a posição que adotam em relação a ela podem ser: pre-pancreáticos, intra-pancreáticos, retro-pancreáticos e retro-peritoniais.

Os divertículos pre-pancreáticos são os mais faceis de serem operados quando se apresentam livres de aderências, devido à crises inflamatórias. Os de situação intra-pancreática, mais raros, são de tratamento operatório mais cuidadoso. Aqueles de situação retro-pancreática são de difícil identificação, exigindo manobras operatórias mais complexas.

**Acesso cirúrgico** — Para os divertículos pre e intra-pancreáticos a abordagem deverá ser feita, depois de aberta a cavi-

dade peritonal, à direita do ligamento gastro-cólico, pois a 2.<sup>a</sup> porção duodenal e parte da face anterior da cabeça pancreática pertencem à grande cavidade peritonal e, não, a retro-cavidade dos epiploons.

Para as formações diverticulares desenvolvidas por traz do pancreas, o cirurgião terá de empregar a manobra do descolamento duodeno-pancreático de KOCHER-WIART e que consiste em incisar o peritônio parietal posterior na borda direita da 2.<sup>a</sup> porção duodenal, descolar as duas vísceras se aproveitando do acolamento de TREITZ.

É mister nesta manobra respeitar os vasos situados atrás do duodeno-pancreas.

Como a maioria dos divertículos da 2.<sup>a</sup> porção duodenal são peri-vaterianos é necessário considerar a posição do coledoco e canais pancreáticos e, então, a intubação coledociana, já referida, deverá ser utilizada como medida de segurança.

Nem sempre, nestes casos, será aconselhável a ressecção do divertículo.

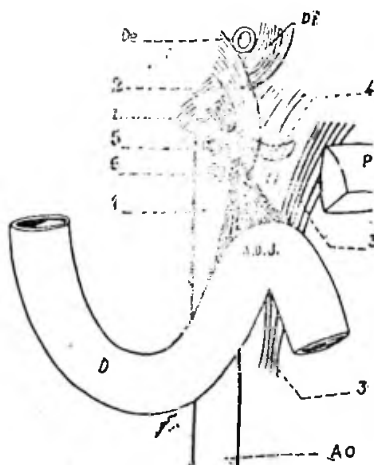
**Acesso às 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> porções duodenais — Dados anatomicos —**  
A 3.<sup>a</sup> porção duodenal, que faz continuação ao segmento sub-mesocólico da 2.<sup>a</sup>, vai até os vasos mesentéricos superiores. Este segmento é denominado de horizontal. A 4.<sup>a</sup> porção se estende dos vasos mesentéricos superiores ao ângulo duodeno jejunal, é chamada porção ascendente.

O 3.<sup>o</sup> segmento é concavo para traz se deitando no corpo da 4.<sup>a</sup> vertebra lombar ou, às vezes, da 3.<sup>a</sup>. Este segmento ora é curto, quando o duodeno toma forma de V vertical, ora é longo, quando a forma é de V horizontal. Na maioria das vezes se apresenta cilíndrico, disposto horizontalmente, em sentido frontal, mais dilatado do que as outras porções, formando uma bolsa denominada de bilio-digestiva. No seu trajeto passa na pinça vascular formada, para traz, pela aorta, para diante, pelos vasos mesentéricos superiores. Para cima, as suas relações são com a cabeça pancreática, sendo que para à esquerda está separada da borda daquela glândula por tecido celular frouxo. Para baixo, entra em relações com as alças delgadas e, para traz, cruza,



da direita para a esquerda, a veia cava inferior e a aorta abdominal. A sua face anterior é cruzada pelos vasos mesentéricos superiores, sendo que a artéria está à esquerda da veia.

A 4ª porção duodenal, acendente, segue o flanco esquerdo da coluna lombar e da aorta. Ascende até a 2ª vertebra lombar e tem situação, como a 3ª, sub-mesocólica. O ângulo duodeno-jejunal é o seu limite superior (Fig. 3).



(Fig. 3) (Testut - Latarjet)

Ângulo duodeno-jejunal e músculo de TRITZ. Dc: esôfago. Di: pilar do diafragma. P. Pâncreas. A. D. J. ângulo duodeno-jejunal. Ao: aorta. 1: feixe principal do músculo de TREITZ. 2: feixe acessório. 3 e 3L — feixe externo mesentérico. 4: gânglio semi-lunar esquerdo. 5: origem do tronco celiaco. 6: origem da artéria mesentérica superior.

A sua face anterior entra em relações com o intestino delgado e com a face posterior da porção horizontal do estômago e com o mesocolo que as separa. A face posterior repousa, por meio da lâmina de TREITZ, no músculo psoas e é cruzada pelos vasos renais esquerdos. A este nível passam os vasos espermáticos esquerdos nascidos da aorta e que, cruzando a face posterior da 4ª porção, descem para a região lombo-iliaca. Para a direita, está em relação com o pâncreas. As relações com a raiz do mesentério serão referidas dentro em pouco. Para a

esquerda, a 4ª porção entra em relações, mais a distância, com a borda interna do rim esquerdo. No espaço compreendido entre o duodeno e o rim passam o ureterio, a arteria cólica esquerda superior, e a veia mesentérica inferior, formando o arco vascular de TREITZ. A artéria se dirige para fora e a veia para cima, formando a este nível pregas peritoniais que limitam as fossetas duodenais superior e inferior.

As 3ª e 4ª porções duodenais são sub-mesocolicas. A 1ª delas é recoberta pelo peritoneo parietal posterior que, também, recobre parte da 2ª porção duodenal e o segmento pancreático correspondente. Este folheto peritoneal, no sector inter-colo-mesentérico se continua, para cima, com a folha inferior do mesocolo transverso e, para à esquerda, com a folha do mesentério. No sector inter-colo mesentérico esquerdo, o peritônio que cobre a 4ª porção duodenal se continde, para cima, com a folha inferior do mesocolo transverso e, para à esquerda, com o peritônio parietal posterior.

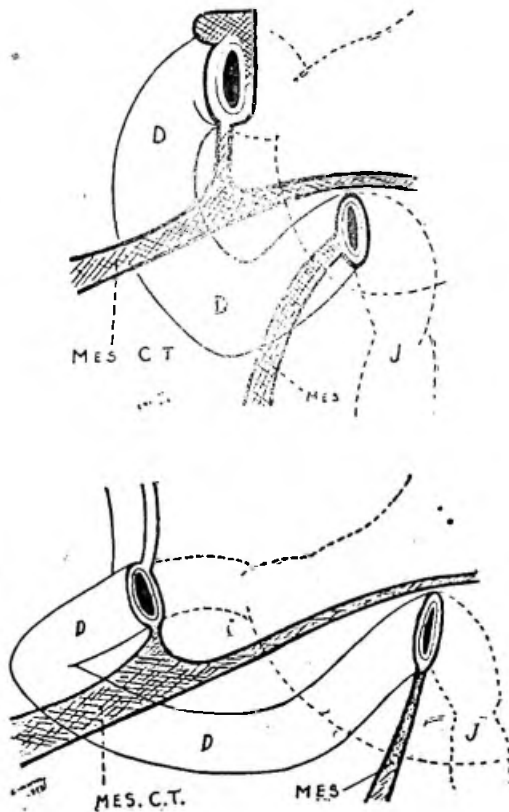
O nosso estudo necessita, ainda, aclarar as relações que, para diante, possuem as 3ª e 4ª porções duodenais com a raiz do mesentério.

A borda parietal ou raiz do mesentério se estende do ângulo duodeno-jejunal até o ângulo ileo-cecal, na fossa ilíaca direita (Fgs. 4, e 5).

A raiz mesentérica possui uma direção oblíqua, de cima para bixo, e a sua linha de projecção pode ser dividida em três segmentos, sendo que o 1º e 2º são os que nos interessam no momento.

Partindo do polo superior, isto é, do ângulo duodeno jejunal, se dirige horizontalmente para a direita, cruza a borda esquerda da coluna vertebral, na altura do disco que separa as duas primeiras vertebrae lombares. Daí a raiz se alarga e se insere na parte anterior da coluna vertebral, correspondendo as 2ª, 3ª e 4ª lombares. A raiz parietal do mesentério, segundo WIART e DESJARDINS, cruza a face anterior da 3ª porção duodenal em 60% dos casos, para dentro, isto é, à direita da 4ª porção duodenal. Nestes casos o cruzamento se efetua na parte mais baixa desta face anterior da 3ª porção.

Para TURNESCO esta proporção seria apenas de 30%. Naturalmente que esta relação da face anterior da 3ª porção duodenal com a raiz mesentérica está na dependência da forma do duodeno.



(FIGS. 4 e 5) (Turnesco)

Conexão duodenais da raiz do mesentério, segundo a forma do duodeno. Duodeno em V vertical e em V horizontal. Disposição da raiz mesocólica transversa em ambas as formas. D: duodeno. J: jejuno. Mes: mesentérico. Mes. C. T. mesocolo transverso.

Ao nível da 4ª porção a raiz mesentérica a cruza frequentemente. Existem, no entanto, variações estudadas por TURNESCO. O tipo mais comum (60%) é o da raiz mesentérica na face anterior da 4ª porção duodenal. Em 30% dos casos, a re-

ferida raiz passa à direita e em 90% se situa à esquerda, deixando tóda a 4.<sup>a</sup> porção no campo mesentérico direito (Fig. 6).

Neste último caso, o polo superior do mesentério se fixa na parte baixa do ângulo duodeno-jejunal ou mesmo na parte



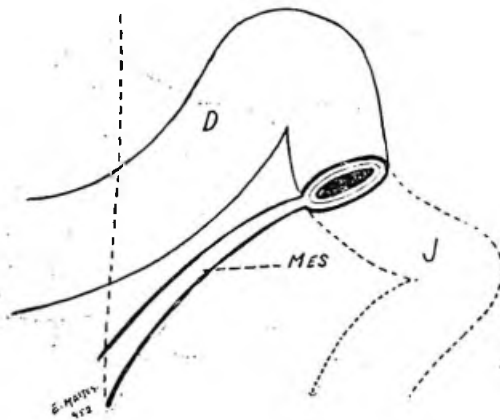
(FIG. 6) (Turnesco)

Conexões duodenais da raiz mesentérica.

I: Tipo clássico, raiz passando por deante da 3.<sup>a</sup> porção.

II: Tipo mais frequente, raiz passando por deante da 4.<sup>a</sup> porção.

III: Raiz mesentérica passando à esquerda da 4.<sup>a</sup> porção.



(Fig. 7) (Turnesco)

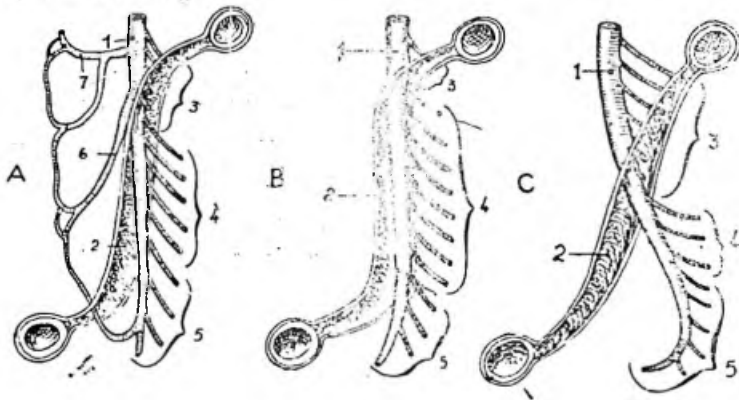
Varição morfológica do polo superior do mesentério. O polo superior está projetado sobre o jejuno por excesso de acolamento da fásia mesocólica direita.

inicial do jejuno (Fig. 7). Naqueles casos em que o mesentério cruza a face anterior e a parte terminal da 3.<sup>a</sup> porção, casos de maior incidência, a porção ascendente do duodeno e o ângulo

duodeno jejunal, as vezes mesmo um segmento da 3ª porção, se situam no campo mesentérico esquerdo.

Tais disposições da raiz mesentérica teem importâncna cirúrgica nos casos de divertículos das 3ª e 4ª porções duodenais.

A artéria mesentérica superior, nascida da aorta, possui um trajeto retro-pancreático e, depois, pre-duodenal, por diante da 3ª porção. Devido a soldadura da parte superior do mensen-



(FIG. 8) Patre — Lacaze

Os 3 tipos de conexão da artéria mesentérica superior com a raiz do mesentério.

1: artéria mesentérica superior. 2: raiz do mesentério. 3: grupo de colaterais jejunais do segmento parietal pre-mesentérico. 4: grupo das artérias jejuno-íleas do segmento radicular. 5: grupo das artérias íleais do segmento móvel.

A: raiz mesentérica em S inclinado; B: em S direito; C: em S oblíquo.

tério, compreendida entre a artéria mesentérica superior e o ângulo duodeno jejunal, resulta que a artéria penetra no mesentério mais adiante do seu polo. Assim ela apresenta um segmento hilar, outro parietal fixo e, finalmente, um 3º visceral, movel. (Fig. 8).

No segmento pre-duodenal a artéria mesentérica superior, depois de passar entre a borda inferior do colo do pancreas e o pequeno pancreas de WINSLOW, cruza a face anterior da 3º

porção duodenal e depois de ter ultrapassado esta porção penetra na raiz do mesentério. Da sua origem até a entrada naquela raiz, a artéria dá os seguintes ramos colaterais: hepática, inconstante; pancreática inferior esquerda, inconstante; pancreático-duodenais inferiores; artéria cólica direita e as jejunais. Destas últimas nos interessa o grupo superior formada por 5 ou 6 artérias de calibre grosso e de 6 a 7 cms de comprimento. Nascem da mesentérica, antes que ela tenha penetrado na raiz mesentérica. Seguem em direção horizontal e se distribuem à 1ª alça jejunal (Fig. 9).

Na dependência das variações de trajeto da raiz mesentérica, teremos variações das relações das 3ª e 4ª porções duodenais com os vasos que, saindo da mesentérica superior, se dirigem à 1ª alça jejunal.

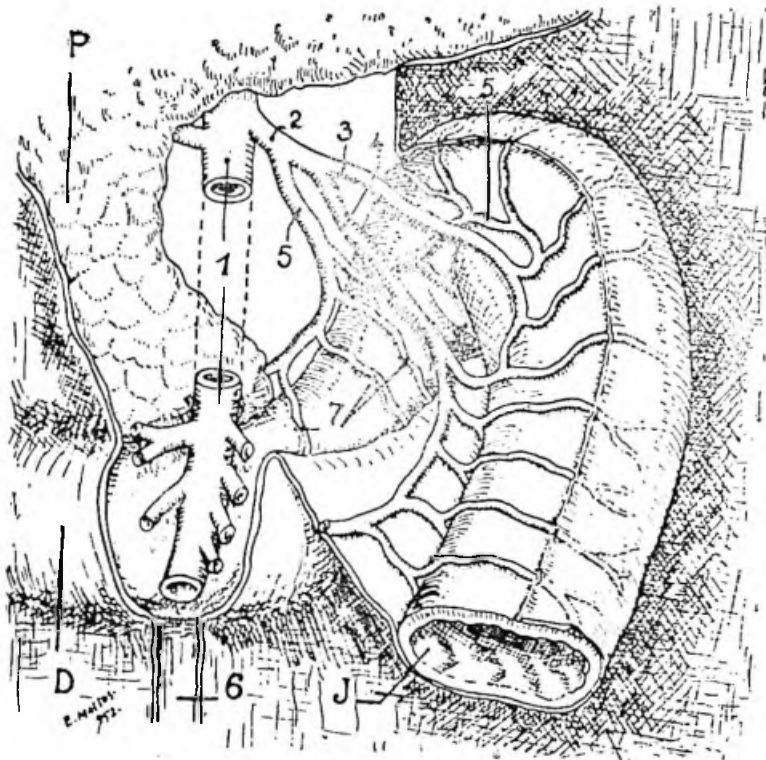
Quando a raiz mesentérica cruzar a parte inferior da 3ª porção duodenal, passando à direita da quarta porção, as relações das 1ªs. artérias jejunais com esta última porção duodenal não serão motivo para dificuldades operatórias, pois, a porção ascendente poderá ser abordada pela esquerda da referida raiz mesentérica.

A medida, porém, que a inserção do mesentério se afaste para a esquerda, a 4ª porção tomará situação mais para a direita e, então, as artérias jejunais cruzarão a sua face anterior, dificultando ou impedindo a penetração cirúrgica.

**Acesso cirúrgico** — O acesso às 3ª e 4ª. porções duodenais serão sempre por via sub-mesocolica. A 3ª porção poderá ser abordada à direita dos vasos mesentéricos. O acesso da 4ª porção depende da inserção mesentérica. Quando esta se fizer para a direita, cruzando parte da 3ª porção, a porção ascendente será atingida pelo campo mesentérico esquerdo. Se a inserção for a esquerda da 4ª porção, pensamos que a melhor maneira de aborda-la será pelo descolamento do ângulo duodeno jejunal, rebatendo-o para baixa.

**Tratamento do divertículo** — Estudamos minuciosamente as diversas maneiras de abordar os diferentes segmentos duodenais e as variedades de divertículos que neles se assestam.

Agora procuraremos esclarecer como o cirurgião poderá agir sobre o saco diverticular ou, então, quais as condutas que empregará, em determinadas oportunidades, para afastar as manifestações clínicas dependentes da afecção ora em foco.



(FIG. 9) (Testut - Latarjet)

Vascularização do ângulo duodeno-jejunal.

P: pâncreas; d: duodeno; J: jejuno. 1: artéria mesentérica superior.  
 2: tronco comum dando: 3 - artéria do ângulo duodeno - jejunal propriamente dita, 4 - artéria da primeira alça jejunal, 5 - artéria pancreático-duodenal esquerda inferior, 5 - anastomose entre este tronco e a artéria do ângulo, 6 - raiz do mesentério, 7 - ramo destinado à porção ascendente do duodeno.

A questão tem sido abordada de várias maneiras mas, de um modo geral, a conduta poderá ser esquematizada do seguin-

te modo: **resseção do divertículo, invaginação do mesmo, resseção e invaginação.**

Em certas localizações de divertículos, de difícil acesso, ou por dificuldades anatômicas ou anatomo-patológicas, o tratamento cirúrgico a adotar será indireto e, então, teremos de discutir a gastro-enteronastomose, a resseção gastro-duodenal e, em casos especiais uma destas operações combinada com um tipo de anastomose bilio digestiva.

**Resseção do saco diverticular** — Só é aconselhável quando o mesmo possa ser isolado, com facilidade, das estruturas vizinhas. Nestes casos a resseção é seguida da sutura da parede duodenal, aproximando-se sempre, a muscularis e a serosa.

**Inversão do saco diverticular** — É método operatório defendido por numerosos autores. Consiste no isolamento do saco diverticular e na sua invaginação para dentro da luz intestinal, através do orifício do seu colo. Feito isto fecha-se da mesma forma a brecha duodenal.

**Resseção e invaginação** — É o método resultante da combinação dos dois precedentes.

**Gastro entero anastomose** — Em casos de divertículos que não possam ser abordados com segurança ou naqueles em que as lesões inflamatórias dificultam o isolamento do saco diverticular, oferecendo o risco de lesar estruturas importantes, alguns cirurgiões aconselham a derivação alimentar pela gastro-entero-anastomose.

**Resseção gastro-duodenal** — Nos divertículos da 1ª porção duodenal a gastro-duodenectomia poderá ser um ótimo método cirúrgico. O divertículo fará parte da peça retirada.

**Anastomose bilio-digestiva** — Nos divertículos infectados perivaterianos, com pancreatite estenosando a porção terminal do coledoco, dando icterícia irreduzível de retenção, à anastomose bilio digestiva poderá contornar a situação, garantindo o restabelecimento do paciente.



## OBSERVAÇÃO E COMENTÁRIOS

O paciente da nossa observação era do sexo masculino e com a idade de 70 anos. As suas queixas iniciais, datando de mais de 1 ano, eram de dores no quadrante superior direito do abdome. Os seus padecimentos se agravaram progressivamente. Emagreceu muito, pois não podia se alimentar corretamente. Surgiram caefrios e febre e, depois, icterícia do tipo obstrutivo.

Fez várias consultas sem resultado. Na última delas foi firmado o diagnóstico de divertículo infectado do duodeno, após exame radiográfico. (Serviço clínico do prof. Augusto Mascarenhas).

Instituído o tratamento médico, os caefrios e a febre cessaram com o uso de antibióticos, persistindo, no entanto, a icterícia. Quando o uso de antibióticos era suspenso voltavam os caefrios e a febre.

Em vista do diagnóstico e como o tratamento médico não tivesse proporcionado resultados satisfatórios foi indicada a intervenção cirúrgica.

Preparado convenientemente, o paciente foi operado. Aberta a cavidade peritoneal, por incisão mediana supra-umbelical, foi realizada a exploração dos segmentos duodenais. Existiam aderências que foram desfeitas com facilidade. A vesícula biliar e o coledoco se apresentavam dilatados.

A exploração cuidadosa mostrou a existência de um divertículo intra pancreático e perivateriano da 2ª porção duodenal.

O saco diverticular foi identificado pela inspeção e palpação, se encontrando distendido e cheio de substâncias que se apresentavam endurecidas.

Com cuidado foi possível libertar o saco diverticular do tecido pancreático. Houve sangramento de pequenos vasos que foram pinçados e ligados.

Libertado o saco diverticular e devido as suas relações com o canal coledoco, preferimos esvaziar o seu conteúdo, por expressão do mesmo para a luz duodenal. Em seguida realizamos a plicatura do saco com invaginação de parte dele para dentro do duodeno.

Considerando que a plicatura do saco diverticular não é tratamento ideal, realizamos uma gastro-entero-enastomose para desviar parte dos alimentos do duodeno. Considerando ainda as relações diverticulares com o coledoco e tendo verificado que o processo inflamatório do divertículo se propagara aos tecidos perivaterianos, tivemos receios de que a estonose inflamatória coledociana não retrocedesse, a fim de permitir normal escoamento da bilis, e, assim, a cura da icterícia. Realizamos, então, uma anastomose bilio-digestiva da vesícula com o duodeno, anastomose facilmente realizada em vista da dilatação vesicular. Abdome fechado sem drenagem.

O paciente foi levantado no quarto dia pós-operatório e os pontos foram retirados no sétimo. Alta hospitalar no nono dia.

Tôda a sintomatologia apresentada pelo paciente desapareceu. Cederam as dores, a icterícia em poucos dias estava debelada e não surgiram calefrios e febre.

O paciente engordou progressivamente e 5 meses após a operação se mantinha bem, considerando-se curado.

**Comentários** — A presente observação tanto do ponto de vista clínico como operatório se enquadra perfeitamente nos conceitos referidos anteriormente. A idade do paciente, as suas queixas e as complicações apresentadas o colocam dentro do quadro clínico conhecido dos divertículos duodenais infectados, de situação perivateriana. O exame radiológico confirmou o diagnóstico.

A indicação operatória era indiscutível mas, mesmo assim, antes da operação, foi tentado o tratamento médico que proporcionou resultado medíocres.

A operação foi planejada visando solucionar o quadro clínico apresentado pelo paciente e, dentro deste critério, a tática utilizada provou ser a melhor, pois o paciente se restabeleceu.

As operações realizadas poderiam ser discutidas quanto a valia de cada uma delas, mas não é momento de abordar esta questão.

A observação prova que nem sempre o tratamento radical do divertículo duodenal deva ser realizado.

A tática de combinação de diversos métodos operatórios é, as vezes, uma necessidade, a fim de que se evite possíveis complicações operatórias.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PAVEL, I. e PAUNESCO - PODEANO, A. 1938 — Affections non ulcereuses du duodenum — MASSON e CIA. 86 — 110.
- MAHORNER, H. 1951 — Divertículos del duodeno. Relato de ocho casos quirurgicos. Anales de Cirurgia, 10, 809 — 820.
- TURNESCO, D. 1923 — Le Mesentere. Etude d'anatomie Chirurgicale — Paris — Librairie Louis Arnette.
- LEWIS D. 1937 — Praticce of surgery. Vol. VI — Prior Company.
- BOLAND, F. K. Jr. 1939 — Acute perforated duodenal diverticulum. Surgery, 6: 65 — 68.
- B. CATTEL, R. 1951 — Citado em Mahorner. Anales de cirurgia 10, 809 — 820.
- THOMPSON, M. 1951 — Citado em Mahorner. Anales de cirurgia 10, 809 — 820.
- G. MIXTER, C. 1951 — Citado em Mahoner. Anales de cirurgia 10, 809 — 820.
- G. FINNEY, G. 1951 — Citado em Mahorner. Anales de cirurgia 10, 809 — 820.