

culatória, ou ao fato da quantidade injetada ser insuficiente para trazer os resultados desejados.

**Administração retal de sôro.** O método mais simples de administrar o soluto fisiológico é a proctoclise (Katzenstein). Enche-se um irrigador com cerca de 500 cc. de solução de sal de cosinha a 0,8 ou 0,9 por cento, aquecida a cerca de 40° C (104° F.) O irrigador é suspenso perto da cama a uma distância de 75 cm. mais ou menos do nível do anus. Passa-se uma sonda retal que é ligada à borracha do irrigador, por um tubo de vidro. Intercala-se uma segunda conexão de vidro (Fig. 60) no tubo que vem do irrigador. Esta é construída de modo que se podem vêr e contar as gotas que caem por minuto. Coloca-se um compressor de laboratório no tubo, entre o irrigador e conta-gotas, apertado de modo que o líquido passe à razão de uma gota por segundo. Protege-se o vaso contra o resfriamento, envolvendo-o com toalhas aquecidas. Outro modo de manter o sôro à temperatura desejada, é meter dentro uma lâmpada elétrica acesa. Nas pacientes em estado grave ou inconscientes, o sôro fisiológico não pode ser retido até que se dê a absorção. Em tais casos, a administração repetida de clistères pode produzir uma irritação do intestino. Este método de administração de soluto fisiológico, só é aplicável nos casos em que não é necessário ter um efeito pronto.

**Injeção subcutânea de sôro.** Quando é preciso uma rápida absorção, emprega-se, para a injeção do sôro fisiológico, a via sub-cutânea. Para isso, usamos um reservatório de vidro, graduado, esterilizado e com capacidade para um litro. É provido de um longo tubo de borracha esterilizado, em cuja ponta existe um tubo em Y. Nos dois ramos do Y adaptam-se tubos de calibre menor e nas extremidades destes, agulhas esterilizadas. O soluto fisiológico esterilizado encontra-se nas farmácias. Em casos de urgência, entretanto, pode ser preparado com facilidade. Dissolve-se uma colher de chá,

de sal de cosinha em um litro d'água destilada (ou água da torneira, si não houver água destilada) e fervida por uma hora em banho-maria. (Precaução: é preciso evitar que a solução se concentre pela evaporação durante a esterilização).

A injeção pode ser feita do lado externo da coxa, na superfície lateral do tórax, abaixo da axila, ou por baixo dos seios. A ponta da agulha deve ficar no tecido subcutâneo. A injeção nunca deve provocar infiltração intradérmica nem deve ser feita no parênquima da mama, para evitar necrose. Empregam-se, naturalmente, as precauções para uma injeção estéril. O local da injeção deve ser preparado com uma solução antiséptica e o operador deve trazer um avental e usar luvas, ambos esterilizados. A inob-

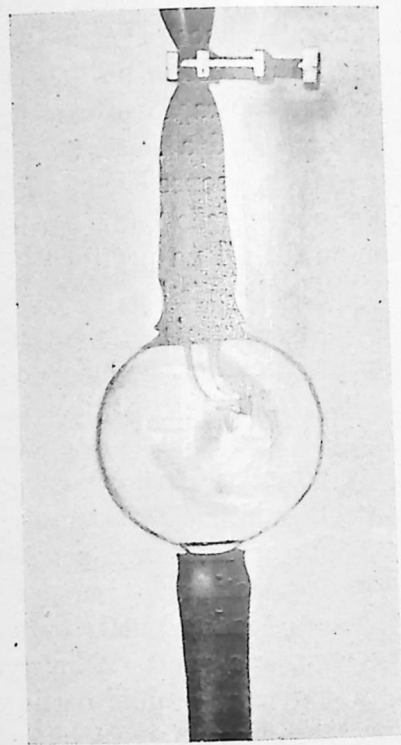
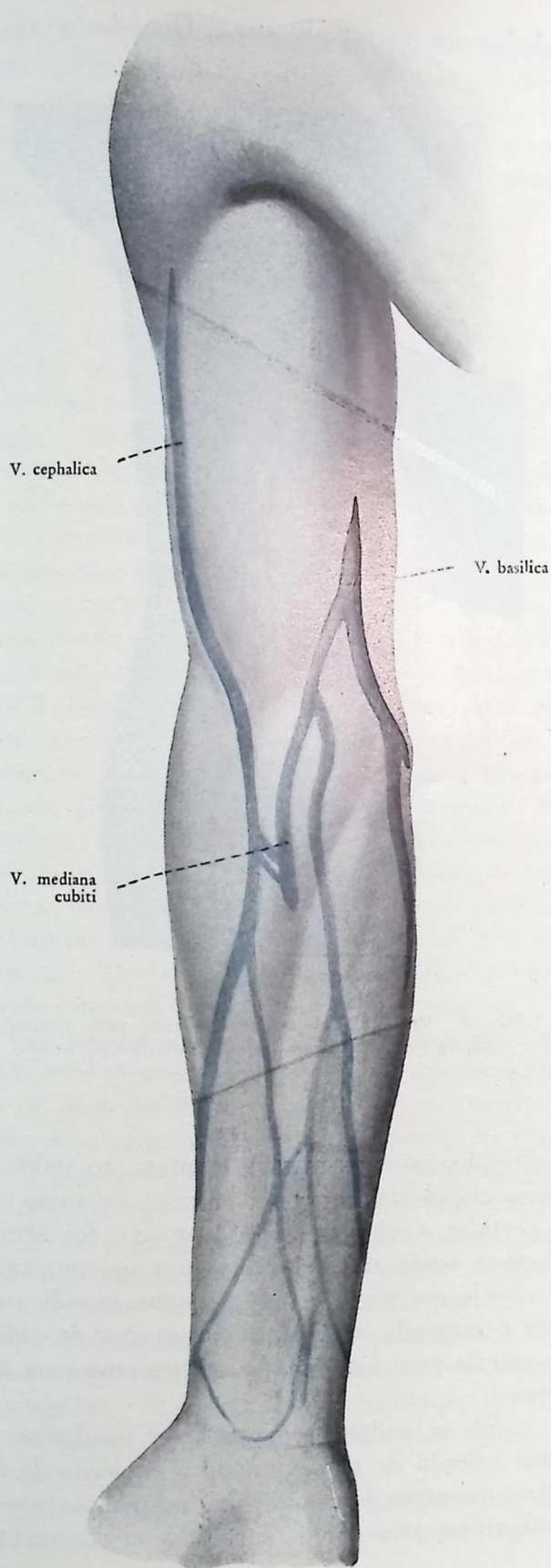


FIG. 60. Conta-gotas e compressor de laboratório para clistér gota-a-gota.

servância de uma rigorosa técnica asséptica, ao administrar injeções hipodérmicas de sôro, pode acarretar um flemão ou um abscesso. Apanha-se com a mão direita toda a espessura da pele, no local da injeção e introduz-se a agulha, com um rápido impulso, no tecido subcutâneo. O líquido deve estar escoando da agulha no momento da sua penetração. Eleva-se o reservatório a cerca de 1 a 1 1/2 metros acima do nível das agulhas. Depois de escoado o líquido, retiram-se as agulhas bruscamente e cobrem-se os orifícios na pele, com um pouco de gaze man-



tida com esparadrapo. A pressão do esparadrapo impede o fluído de refluir. As pacientes com uma boa circulação absorvem 1 a 2 litros em meia hora.

**Injeção intravenosa de soro fisiológico.**

A reabsorção da solução fisiológica administrada pelo reto, ou subcutaneamente, só se dá quando a ação cardíaca é satisfatória e a pressão não está excessivamente baixa. Nos casos graves de anemia e "shock", quando o coração já se enfraqueceu consideravelmente, recorre-se à injeção intravenosa. A solução deve ser aquecida a 40° C. (104° F.), completamente limpa e estéril.

Para uma injeção intravenosa, escolhe-se, em geral, uma veia na prega do cotovelo. No entanto, si essas veias forem muito pequenas, pode-se escolher a safena, em vez delas. Quando as veias estão finas, vasias de sangue e ocultas no tecido gorduroso, são difíceis de vêr, através da pele. Em tais casos, geralmente é necessário, fazer uma pequena incisão transversa na goteira bicipital interna ou externa através a passagem da cefálica ou da basilica (Fig. 61). Em geral, depois de inspecionar as veias dos espaços antecubitais dos dois lados, escolhe-se, para a injeção o lado em que as veias são mais aparentes. Muitas vezes as veias se tornam mais aparentes passando uma faixa de borracha, em volta do alto do braço, para comprimir (Fig. 62). Produz-se, assim, uma estase venosa, principalmente si a paciente abrir e fechar a mão várias vezes seguidas.

O operador e o campo operatório devem preparar-se exatamente como si fôra para uma operação. Todo o material, o aparelho de injeção (irrigador, tubo, agulha) e os instrumentos usados para expôr a veia para a injeção, devem

FIG. 61. Veias cutâneas do braço. A veia cefálica estende-se para cima na goteira bicipital externa; a basilica corre pela goteira bicipital interna. Essas veias têm uma situação mais profunda abaixo do fascia do braço, na junção do terço inferior com o terço médio do braço. A veia cubital mediana atravessa a prega do cotovelo para baixo e para fora. Liga as veias cefálica e basilica.

ser esterilizados. Anestesia-se a pele por cima da vêia com uma infiltração linear, transversal ou oblíqua ao trajeto da vêia. Muitas vezes, aumenta-se a injeção de modo a envolver a vêia. Faz-se então, sobre a linha de infiltração, uma incisão linear de cerca de 1 a 1 1/2 cms. de extensão; expõe-se a vêia, numa pequena extensão, abaixo e acima da incisão. Com um porta-ligadura passa-se um fio duplo por baixo da vêia. A ligadura inferior é empurrada o mais possível para baixo e amarrada (vêr Fig. 67). A ligadura superior é afastada para cima, mas não é amarrada. A vêia é exteriorizada por tração na última ligadura e, ao mesmo tempo, comprimida de modo que o sangue não escape quando a vêia é aberta. Faz-se uma pequena incisão na parede da vêia expondo a íntima, delgada e brilhante. Pinça-se o bordo em lingueta da abertura da vêia e, introduz-se a cânula (Fig. 63), sem ponta, em direção cranial. A cânula deve ter sido previamente ajustada ao aparelho de sôro e o flúido deve se escoar no momento de sua introdução na vêia. Ela é mantida em posição por um nó simples na segunda ligadura. Tem-se que ter um cuidado especial em verificar que todo o ar foi expellido do aparelho de sôro (irrigador, tubo e cânula), antes de introduzir a cânula.

Retira-se a faixa de compressão do alto do braço e deixa-se correr o sôro pela vêia. O escoamento deve ser lento. Pode-se, facilmente, graduar-lhe a velocidade levantando ou abaixando o reservatório do sôro. Na média, é suficiente uma elevação de 1 m. Uma injeção muito rápida pode causar graves distúrbios cardíacos. Não se deve injetar mais de um litro de soluto, de uma vez, porque o acréscimo súbito de um tal volume de líquido pode impôr ao coração uma sobrecarga que ele não esteja em condições de suportar. Em compensação, podem-se fazer várias injeções inter-

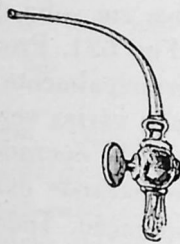


FIG. 63. Cânula de Ranzi para injeção intravenosa de sôro.

valadas no correr do dia. Quando se acaba

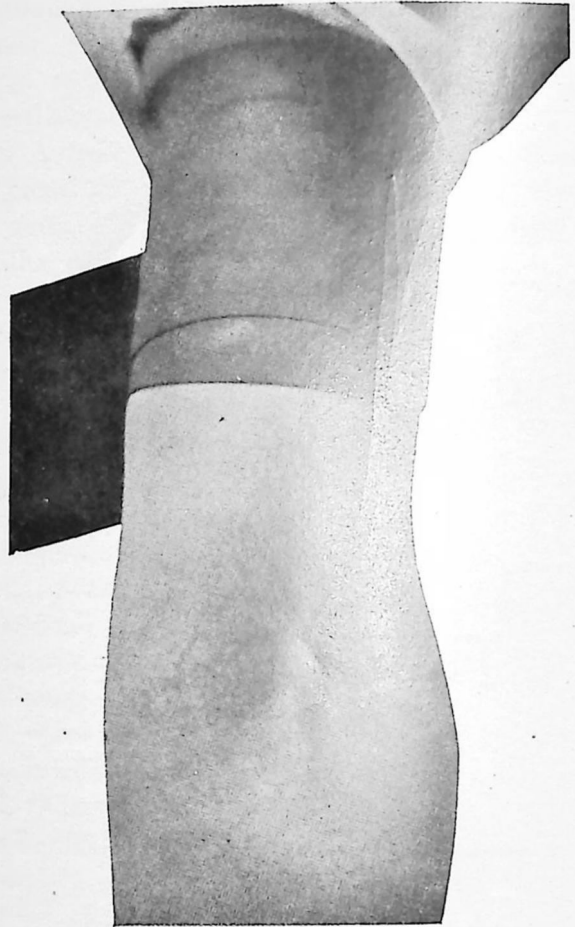


FIG. 62. Vêia cubital tornada saliente pela compressão. Vê-se uma faixa compressora passada ao alto do braço.

a injeção, amarra-se uma ligadura ao redor da vêia, acima da ponta da cânula, retira-se esta e corta-se a vêia no ponto em que foi aberta. Pode-se então retirar a ligadura que mantinha a cânula em posição. A pequena incisão cutânea é suturada com pontos separados de sêda e recoberta com gaze que se segura com uma atadura.

Só se podem esperar bons resultados de uma injeção de sôro, quando a repleção do sistema vascular faz voltar ao normal a pressão sanguínea, isto é, nos casos em que o número

de glóbulos vermelhos não caiu abaixo do mínimo indispensável para a manutenção da vida. Nos casos em que essa queda houver sido tamanha que as funções vitais não possam mais se realizar, a injeção não dará resultados favoráveis, sobrevivendo a morte apesar dela.

### TRANSFUSÃO DE SANGUE

Em tais casos desesperados o número de glóbulos vermelhos pode ser mantido acima do nível vital mínimo, por meio de transfusões de sangue. Durante a guerra mundial, injetava-se sangue desfibrinado ou adicionado de citrato de sódio nos pacientes muito gravemente enfermos. Devido às complicações e à insegurança dos métodos, a transfusão direta por sutura dos vasos, ou pelo emprêgo de um tubo de conexão, nunca pôde ser adotada. Está bem assentado, no entanto, que o modo de transfusão de sangue mais fisiológico e eficaz é aquele em que se transporta ao receptor o sangue total, compatível e inalterado. Oehlecker foi o primeiro a descrever, em 1919, um método simples e seguro de transfusão direta de vêia a vêia. O método era controlável em todos os detalhes e, assim, a frequência das transfusões diretas cresceu pronunciadamente depois que êle entrou na prática corrente. Oehlecker adotou o simples princípio de introduzir o sangue de uma vêia na outra por mecanismo de bomba, empregando, como bomba uma seringa de vidro e um mecanismo de torneira dupla para dirigir a corrente. Retira-se o sangue da vêia do cotovelo do doador e, depois de virar a torneira, injeta-se, por um tubo na vêia do receptor. Fecha-se então, totalmente, a torneira e pode-se lavar todo o sistema com soluto fisiológico. Pode-se recommençar a retirada de sangue do doador para novamente injetá-lo no receptor. O sangue fica tão pouco tempo fora dos vasos, que não tem tempo de coagular. A ausência de coagulação depende, portanto, da execução rápida dos detalhes técnicos.

A porção do aparelho que une as vênias do doador e do receptor é feita de um tubo de me-

tal, curvo, em cujo meio fica a torneira dupla e um encaixe para adaptação da ponta da seringa de vidro. Em cada ponta ha uma cânula de vidro prês a ao tubo por um pequeno tubo de borracha bem justo (Figs. 68-71). As juntas entre a cânula de vidro e o tubo de metal têm que ser bem vedadas para que o sangue não vaze entre a cânula e a borracha, quando é feita a injeção sob pressão. A junta não sendo apertada, a cânula pode sair do tubo, sob a pressão da injeção. Quando se monta o aparelho, a cânula de vidro deve ficar o mais perto possível do tubo de metal. Procuramos tornar as paredes do tubo de conexão o mais curtas e lisas possível e sem quaisquer ângulos agudos, afim de evitar a formação de coágulos. As extremidades das cânulas de vidro são globulosas, de modo que podem ser facilmente amarradas nas vênias. As cânulas de tamanho médio são as melhores. Antes de amarrá-las nas vênias, todo o sistema deve estar sem ar, o que se obtém enchendo-o com soluto fisiológico. A seringa de vidro, cheia de solução fisiológica, é adaptada no orifício do meio do tubo e enchem-se os tubos direito e esquerdo com soluto fisiológico virando a torneira nas direções convenientes. Põe-se a torneira, então, na posição mediana, o que fecha os dois tubos de metal. Assim fica todo o aparelho cheio de soluto fisiológico e pronto para ser pôsto em comunicação com as vênias.

As seringas são inteiramente de vidro. A ponta se adapta no orifício do aparelho de conexão e é apertada, por um leve movimento de rotação ao penetrar.

O doador e receptor ficam lado a lado (Fig. 64) ou deitados ao contrário (Fig. 65) com os eixos longitudinais do corpo paralelos, bem perto um do outro. Os braços que vão servir à transfusão ficam em abdução e colocados um ao lado do outro em uma mesinha de altura conveniente, entre as camas do doador e do receptor. As vênias escolhidas para a transfusão devem ficar perto, uma da outra de modo que os tubos do aparelho possam atingí-las bem. A exposição das vênias, a introdução e manutenção das cânulas são feitas exatamente co-

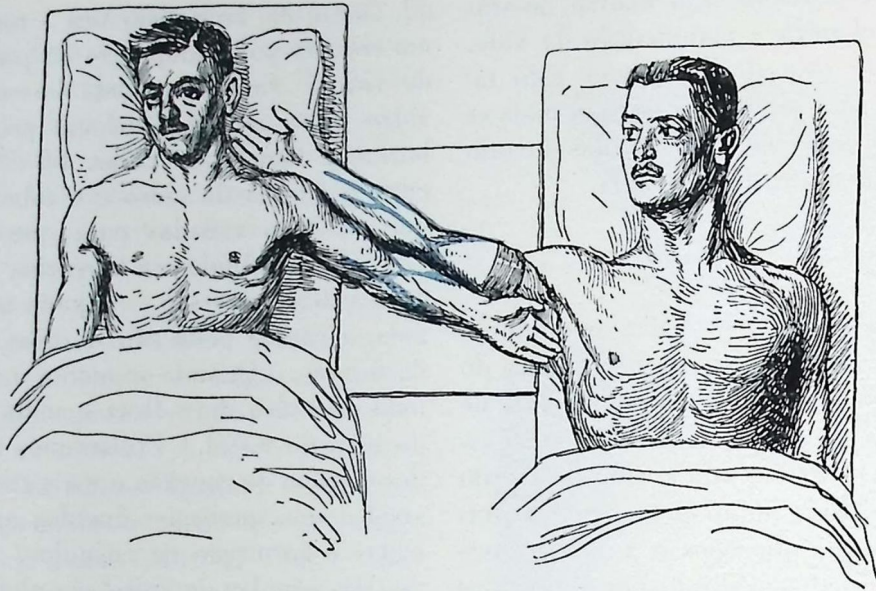


FIG. 64. Posição dos pacientes para transfusão de sangue. Os pacientes ficam junto um do outro, deitados na beira da cama, com as cabeças para o mesmo lado. Os cotovelos ficam apoiados em uma mesa de altura conveniente que fica entre as duas camas.

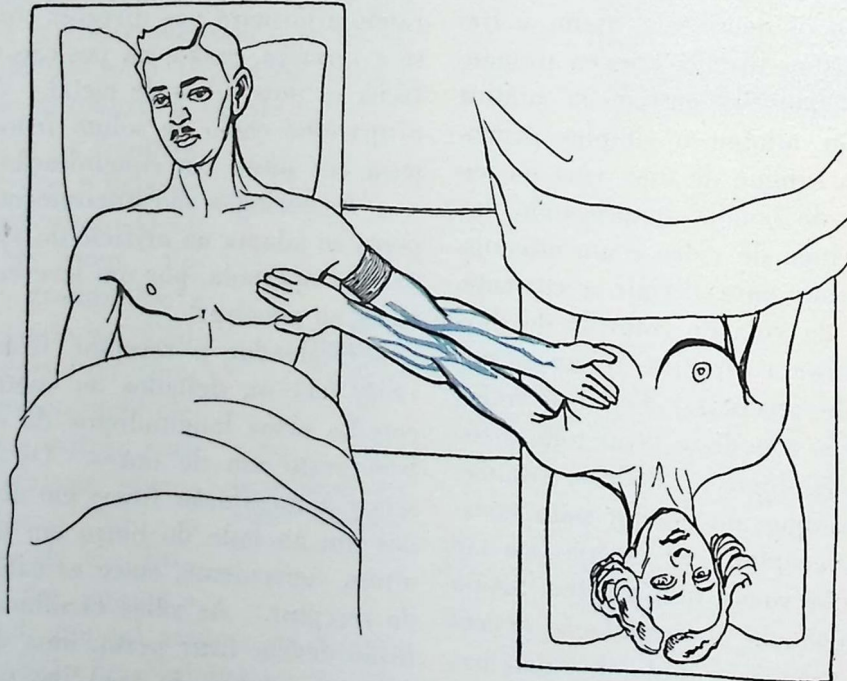


FIG. 65. Posição dos pacientes para transfusão de sangue. Os pacientes ficam deitados em sentidos opostos. Os cotovelos do doador e do receptor ficam sobre uma pequena mesa colocada entre as camas. A mesa deve ser da altura da beira da cama.

mo ficou descrito para as injeções intravenosas de sôro. A vêia do doador é ligada do lado proximal (Fig. 66) e a cânula é introduzida de modo que a sua ponta fica voltada para a periferia e exatamente na direção da vêia. A vêia do receptor (Fig. 67) é ligada do lado distal

corrente sanguínea. Muda-se, em seguida a torneira, fazendo comunicar com o receptor e injeta-se o resto do sôro. Voltando a torneira para o doador, aspira-se sangue na seringa (Fig. 68) enquanto um assistente passa uma faixa compressora no braço do doador. Um certo

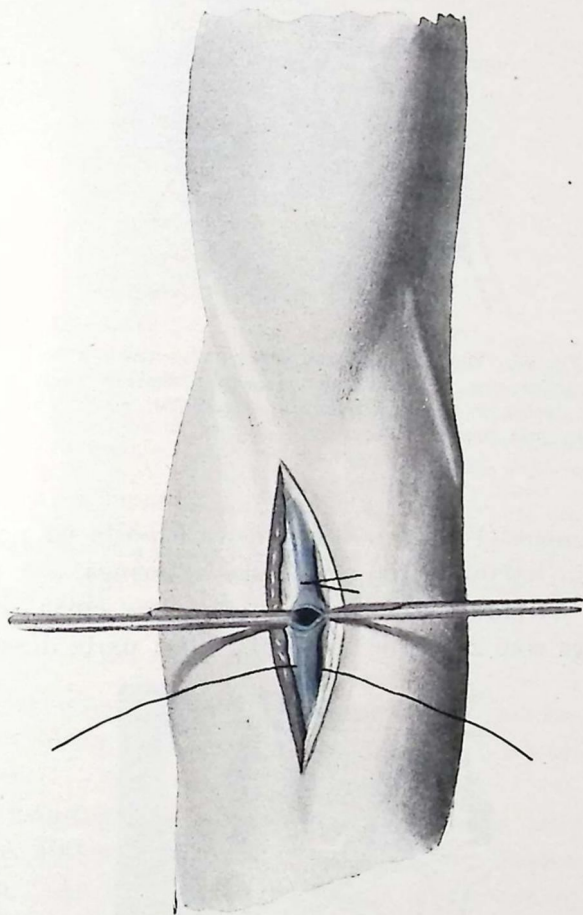


FIG. 66. Transfusão de sangue. A vêia cubital mediana do doador é exposta e aprontada para a transfusão. Põe-se uma ligadura por baixo da parte distal da vêia e a vêia é ligada do lado proximal (lado do ombro). A vêia é aberta entre as duas ligaduras. Introduce-se a cânula dentro da vêia com a ponta voltada para a mão.

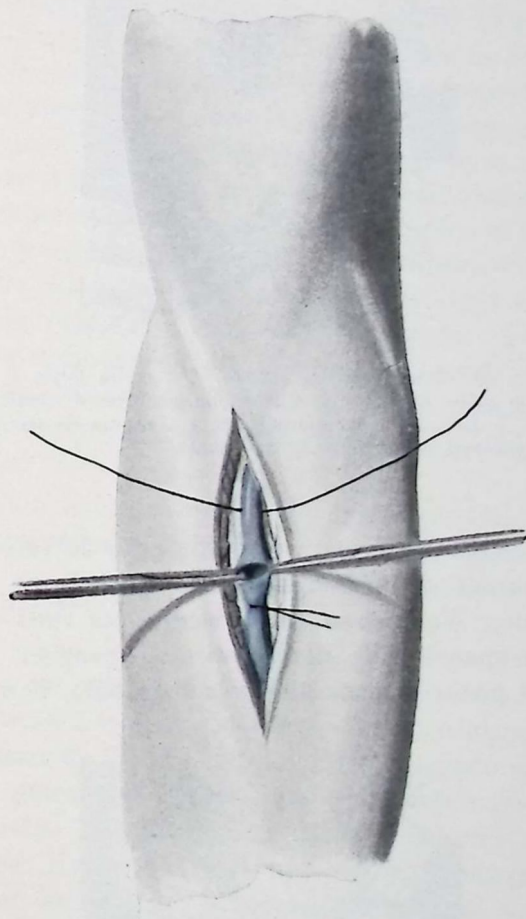


FIG. 67. Transfusão de sangue. A vêia cubital mediana do receptor é exposta e preparada para a transfusão. Colocam-se duas ligaduras ao redor da vêia; amarra-se a distal. Abre-se a vêia entre as duas ligaduras e a cânula é introduzida com a sua ponta em direção ao ombro.

e a cânula é introduzida voltada para o tronco. Então ajusta-se a seringa cheia de soluto fisiológico e injeta-se, primeiro para um lado, depois para o outro, para verificar si o tubo de conexão está livre. A torneira, que estava até agora em posição intermediária, deve ser virada primeiro para comunicar com o doador e injeta-se um pouco de sôro fisiológico contra a

grau de estase é muito importante para uma transfusão rápida e suave (Fig. 62). Quando se chega ao grau conveniente de estase, o êmbolo da seringa é empurrado pela própria pressão do sangue. Si o doador aperta o punho, o êmbolo sobe imediatamente na seringa. Em geral, porém, enche-se a seringa, tão rapidamente quanto possível, retirando suavemente o êmbolo.

A ponta da seringa deve estar bem ajustada no seu encaixe no aparelho porque, sinão, o ar entrará por aí. Ao retirar o sangue, a cânula deve estar exatamente segundo o eixo da vêia do doador. Não deve estar muito introduzida,



FIG. 68. Transfusão de sangue. A torneira dupla é voltada de modo que abre-se a comunicação com a cânula do doador, e fecha-se a comunicação com a cânula do receptor. O sangue está sendo retirado do doador.

para evitar que uma espécie de ação de válvula da parede da vêia dificulte o livre curso do sangue. Verifica-se rapidamente, em cada caso, a maneira de melhor tirar o sangue. É inútil puxar com muita força o êmbolo, porque



FIG. 69. A cânula do doador é interceptada por meio da torneira e, aberta a passagem para a cânula do receptor. O sangue é injetado na vêia do receptor.

a vêia colaba ao redor da cânula, tapando-lhe o orifício. O sangue não enchendo prontamente a seringa, a faixa compressora deve ser apertada, ou, então, o escoamento do sangue deve ser facilitado com movimentos de abrir e fechar

alternativamente a mão, que o doador executará, e, até fazendo massagem no antebraço em direção à cânula.

Quando a seringa se enche, abre-se a comunicação para a vêia do receptor e injeta-se



FIG. 70. Troca de seringas. O operador troca a seringa de sangue que foi usada, por uma parcialmente cheia de soro. Ambas as cânulas, do doador e receptor, estão interceptadas pela torneira.

o sangue (Fig. 69). A torneira é posta na posição intermediária e retira-se a seringa.

A enfermeira já tem pronta uma outra seringa com 20 cc. de soro (Fig. 70); parte dêsse



FIG. 71. É aberta, primeiro, a comunicação com a cânula do receptor; injeta-se soro por ela e fecha-se novamente. Abre-se então, a comunicação com a cânula do doador e injeta-se também soro. Em seguida, retira-se sangue do doador.

soro é injetado, primeiro para o lado do receptor e o restante para doador (Fig. 71). Com a mesma seringa ainda em posição retiram-se do doador mais 50 cc. de sangue, que, mudada a posição da torneira, são injetados nas vênias

do receptor. Torce-se a torneira para a posição intermediária, retira-se a seringa, e a primeira seringa volta às mãos do operador com 20 cc. de sôro. Usam-se duas cubas com solução fisiológica estéril, aquecida, para a primeira lavar e encher as seringas. Em uma das cubas as seringas são alternativamente enchidas

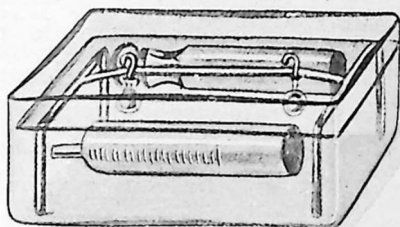


FIG. 72. Caixa de guardar o aparelho de Oehlecker. As seringas do aparelho de transfusão de Oehlecker limpam-se logo após o uso, com soluto fisiológico estéril e são colocadas em um recipiente esterilizado, de vidro, contendo álcool a 75%. O corpo de bomba da seringa enche-se de álcool e desce para o fundo. O êmbolo, ôco e fechado hermeticamente, bóia na superfície do álcool. Tem que ser empurrado para dentro do álcool por um dispositivo pesante especial. Consta êste de uma armação de vidro sobre a qual descansa uma pesada placa de vidro com duas bolas de vidro como contrapêso para afundar o êmbolo dentro do álcool. Êsse dispositivo pesante deve ser esterilizado.

e esvasiadas para retirar o sangue que fica nelas; a outra cuba é para encher de sôro as seringas.

Empregando-se essa técnica, podem retirar-se 500 a 700 cc. de sangue de um doador sadio. Ao terminar a transfusão, compensa-se, imediatamente, a perda de líquido circulante do doador, fazendo-lhe uma injeção de sôro, tendo o cuidado de retirar a faixa compressora do seu braço. Lava-se também, com sôro fisiológico, a parte do aparelho que vái da seringa ao receptor.

Deve-se observar uma rigorosa técnica de asepsia ao praticar uma transfusão direta de sangue; isto implica um preparo adequado do operador e do campo operatório, o emprêgo de aparelhos e soluções esterilizadas e a execução da transfusão dentro dos métodos estrictos de asepsia. Ao terminar o ato, a seringa e o aparelho de conexão devem ser limpados inconti-

nente. Isto se faz lavando com solução fisiológica estéril até remover todo o material coagulado de dentro do aparelho. Lava-se, também por fora, com o mesmo líquido, até retirada de todos os traços de sangue. As seringas, que são muito caras, não se ferverem. Uma vez limpas, são colocadas em álcool a 75 (Figs. 72 e 73). Deve-se ter cuidado para que os êmbolos ôcos das seringas não flutuem na superfície do álcool. Para evitá-lo usa-se um pêso de vidro para mergulhá-los no álcool. O tubo de conexão e as cânulas de vidro são esterilizados pelo vapor sob pressão e guardados sêcos e estêreis, prontos para uso. O vidro cilíndrico da torneira é lubrificado com óleo de parafina depois da limpeza e antes de esterilizado. Isto facilita o movimento da torneira na transfusão seguinte. Todo o aparelho deve ser mantido estéril, sempre pronto para o uso em qualquer ocasião.

Para evitar o perigo da hemólise, Oehlecker aconselha a fazer uma pequena injeção de prova no começo da transfusão. Retiram-se cerca de 10 cc. de sangue do doador, que se injetam muito lentamente na vêia do receptor. Lava-se em seguida o aparelho com sôro, coloca-se a torneira na posição intermediária e aguarda-se durante 2 a 3 minutos. Não surgindo nenhum sintoma particular, pode-se continuar a transfusão. Si, ao contrário, a face do receptor se tornar lívida, ou êle ficar inquieto, começar a gemer ou a querer vomitar, si o pulso se tornar fraco ou intermitente, tem-se uma prova segura da incompatibilidade do sangue do doador e o do receptor. Nesse caso, a transfusão deve ser interrompida e só pode ser realizada, achando-se um novo doador cujo sangue se mostre compatível à injeção de prova.

Nunca se usa êsse método de verificar a compatibilidade dos dois sangues, do doador e do receptor, a não ser nos casos mais graves de anemia aguda, em que a perda de tempo pode por em perigo a vida da paciente. Nos casos comuns, evitam-se as perturbações desagradáveis em consequência da transfusão de sangue, determinando serologicamente a compatibilidade.

de dos sangues. Ha sempre um certo número de mulheres em nossa clínica obstétrica, preparadas para fornecer sangue às doentes graves. Fazem a reação de Wassermann, usando vários antígenos, e os testes serológicos para determinar o grupo sanguíneo a que pertencem. Quando é necessária a transfusão, determina-se o grupo sanguíneo da receptora e, entre as pacientes previamente classificadas, escolhe-se uma doadora de mesmo tipo sanguíneo. Essa norma garante melhor uma transfusão o mais rápida possível, por um método que produz o mínimo de sintomas desagradáveis e os resultados mais favoráveis. É particularmente útil para tratar pacientes que adoeçam gravemente, de repente.



FIG. 73. Conservação do aparelho de Oehlecker. A tampa de vidro do recipiente usado para a conservação estéril do aparelho de Oehlecker.

O sangue de todos os indivíduos, quando misturado ao de outras pessoas, tem que recair em um dos quatro diferentes grupos sanguíneos. Essa classificação foi, primeiro, proposta por Moss.

**GRUPO 1.** Os glóbulos sanguíneos desse grupo, quando postos em contato com o sêro de qualquer dos outros grupos são aglutinados e hemolisados. O sêro desse grupo não tem ação alguma sobre os glóbulos de nenhum dos outros grupos. Esse grupo foi, portanto, chamado receptor universal.

**GRUPO 4.** Os glóbulos sanguíneos desse grupo ficam inalterados nos sêros de todos os outros grupos. No entanto, o sêro desse grupo aglutina e hemolisa os glóbulos de todos os outros grupos. Esse grupo foi chamado, o doador universal.

**GRUPO 2.** Os glóbulos sanguíneos desse grupo são aglutinados e hemolisados pelos sê-

ros dos grupos 3 e 4. O sêro desse grupo aglutina e hemolisa os glóbulos dos grupos 3 e 1.

**GRUPO 3.** Os glóbulos desse grupo são aglutinados e hemolisados pelos sêros dos grupos 2 e 4. O sêro desse grupo aglutina e hemolisa os glóbulos dos grupos 1 e 2.

Devem-se observar, portanto, para a transfusão de sangue, as seguintes regras básicas:

1. Deve-se determinar o tipo ou grupo sanguíneo tanto do doador como do receptor.

2. Deve-se considerar como incompatível a combinação de grupos sanguíneos em que os glóbulos do doador são aglutinados pelo sêro do receptor. As modificações nos eritrócitos

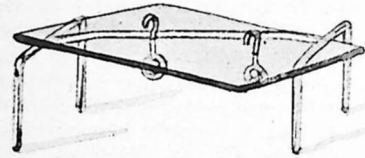
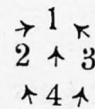


FIG. 74. Conservação do aparelho de Oehlecker. Dispositivo pesado para fazer mergulhar o êmbolo da seringa.

do receptor, causadas pelo sêro do doador, podem ser desprezadas, porque a quantidade do sêro do doador, dada em uma transfusão, é tão pequena que não tem influência sensível. O seguinte diagrama dá uma representação gráfica das relações dos diversos grupos sanguíneos. A direção das setas indica de que grupos o san-



gue pode ser dado aos outros. Compreende-se, naturalmente, que a transfusão pode ser feita também, quando doador e receptor são do mesmo grupo.

Com o fim de classificar o tipo sanguíneo de um indivíduo, emprega-se o teste simples e fiel de aglutinação de Moss. Pode ser feito macroscopicamente, em poucos minutos, com poucas gotas de sêro. Emprega-se para o teste

uma gota de sôro dos tipos 2 e 3. A essas gotas de sôro junta-se uma gota do sangue a ser classificado e, apreciando as modificações que se produzem nos glóbulos vermelhos, pode-se vêr imediatamente, o grupo sanguíneo a que o indivíduo pertence.

A aglutinação se dando tanto com o sôro 2 como com o 3, o indivíduo pertence ao grupo 1 (Fig. 75). Não havendo aglutinação no sôro do grupo 2, mas havendo com o sôro do grupo 3, o indivíduo pertence ao grupo 2 (Fig. 76).

pelo éter. Toma-se uma gota de sangue com o bordo de outra lâmina e coloca-se sobre uma das gotas de sôro. Com outro bordo da lâmina, deita-se outra gota de sangue no outro sôro de prova. O mesmo bordo da lâmina não deve tocar os dois sôros de prova para não se falsear o resultado. Mantem-se a lâmina com as gotas de prova na horizontal, sacudindo-a com delicadeza. Enquanto isso, observa-se a marcha da reação que dentro de cinco minutos deve ser completa. Aparecerá uma das quatro reações



FIG. 75. Classificação do grupo sanguíneo: grupo I.



FIG. 76. Classificação do grupo sanguíneo: grupo II.



FIG. 77. Classificação do grupo sanguíneo: grupo III.



FIG. 78. Classificação do grupo sanguíneo: grupo IV.

Si a aglutinação se dêr no sôro do tipo 2 e não se dêr no sôro do tipo 3, o indivíduo pertence ao grupo 3 (Fig. 77). Finalmente, quando não se produz aglutinação em nenhum dos sôros de prova, o indivíduo pertence ao grupo 4 (Fig. 78).

Abre-se o tubo de sôro tipo 2 com uma lima, nas duas pontas e coloca-se seu conteúdo numa das pontas da lâmina, que se assinala com dois traços. Do mesmo modo se procede com o tubo de sôro tipo 3 colocando seu conteúdo no outro extremo da lâmina, que se marca com três traços. Lava-se o lóbulo da orelha ou a polpa do dedo com um líquido antiséptico, enxuga-se e pica-se com um estilete esterilizado

acima descritas e assim ficará classificado o tipo sanguíneo do indivíduo.

Tendo classificado tanto o receptor, como o doador, basta um olhar para o esquema gráfico e saber-se-a si a transfusão pode ser empreendida. Depois de usada, a lâmina será lavada em água fria e enxugada. Poderá então ser usada de novo. Os sôros padrões devem ser conservados em lugar frio.

Ainda não está assentado o juízo pró ou contra o valor da transfusão. Em nossa experiência a transfusão de sangue direta faz mais do que a simples injeção de sôro fisiológico.

Em nossa clínica, a anemia aguda como tal, não é considerada indicação para a trans-

fusão de sangue direta pelo método de Oehler. Depende mais particularmente da gravidade da anemia. Si o ritmo respiratório estiver pronunciadamente acelerado, pondo em jogo os músculos auxiliares, si a paciente se mostrar inquieta, com evidente fome de ar, faz-se uma transfusão direta, porque sabemos, por experiência que esses casos não podem, em geral, salvar-se por uma simples infusão de sôro. Em ginecologia, achamo-nos, às vezes, em condições de ter que fazer transfusões diretas, devido à hemorragias post-operatórias que ameaçam a vida, embora isso raramente aconteça.

Todos os nossos casos de anemia aguda foram tratados com êxito pela transfusão de sangue direta, exceto 1 caso de hemorragia em leucemia, e 1 paciente com anemia perniciosa. Nesses 2 casos não foi empreendida nenhuma prática cirúrgica exceto a transfusão de sangue.

### COMPLICAÇÕES PULMONARES POST-OPERATÓRIAS

Investigámos as histórias clínicas de 2229 casos operados durante os últimos cinco anos, com o fito de estabelecer a frequência e as causas especiais que levam às complicações pulmonares post-operatórias. Essas observações são as dos nossos casos operados por carcinoma do colo, tumores ovarianos, prenhez extra-uterina, tumores inflamatórios anexiais, metropatia hemorrágica, prolapso e mioma. Nesses 2229 casos operatórios sobreveiu bronquite 114 vezes, pneumonia 20 vezes e pleuriz 4 vezes.

**Bronquite.** E' particularmente digno de nota que 89 dos 114 casos de bronquite ocorreram durante os meses de inverno (novembro, dezembro, janeiro e fevereiro) e nos meses de transição (segunda metade de outubro, março e abril). Analisando-se as observações dos 25 casos restantes, que apareceram na estação quente, notámos os pontos seguintes que, talvez tenham alguma relação com a bronquite post-operatória manifestada. Três pacientes tinham cardiopatias adiantadas. Uma tinha 69 anos e

arterioesclerose; uma outra, de 51 anos de idade, sofria uma insuficiência mitral; a terceira, que tinha 66 anos, trazia um coração dilatado e arritmia. Em 3 pacientes, a observação assinalava que a incisão abdominal tinha sido muito grande. Em dois desses casos havia sido feita uma amputação supra-vaginal por miomas muito grandes; no terceiro, fôra feita uma herniorrafia umbilical e miomectomia. Cinco mulheres tinham tido doença pulmonar anteriormente; uma dessas tivera pneumonia, 2 sofriam bronquite frequente e 2 tinham aderências pleuro-pulmonares. Em 5 pacientes havia uma ou outra doença pulmonar na ocasião da operação; em 1 enfisema, em 2 uma bronquite muito leve, em 2 uma ligeira inflamação do ápice. Uma mulher tinha um grande bócio, que dificultava a respiração. Numa segunda nada de anormal se pode encontrar nos pulmões na ocasião da operação. No entanto, ela era de uma familia em que havia muita doença pulmonar, já tendo morrido um dos membros de pneumopatia. Em 1 mulher com bronquite sobreveiu uma embolia fatal no 15.º dia após a operação e pode-se admitir que seu processo bronquítico provinha de pequenos êmbolos. Em 2 outras pacientes deu-se uma trombose ao mesmo tempo que a bronquite. Em 1 caso a paciente era gorda e anemiada. Em 3 casos não existiam fatores predisponentes demonstráveis.

Que se pode deduzir da análise dessas histórias clínicas?

1. E' visível que mais de três quartos de todos os casos de bronquite aparecem nas estações frias. Ha, portanto, uma ponta de verdade na tão frequente declaração dos leigos: "E' muito preferível operar-se no verão, a cura se faz melhor". Não se poderia dizer que o fríó só, produza uma bronquite. Naturalmente, os germens também, são parte ativa. Os brônquios se infetam depois que a sua resistência é diminuída pelo resfriamento. Ha várias portas de entrada da infeção a serem consideradas. Os germens podem ganhar a circulação pelos vasos do campo operatório e assim alcançar os brônquios. As cavidades abdominal e torácica

são ligadas entre si por muitos linfáticos e, a infecção pode ter lugar por êsse caminho. Finalmente, as vias aéreas podem ser consireradas como a senda da infecção.

Dêsse resumo deduz-se o papel importante que desempenha o resfriamento das pacientes no aparecimento da bronquite. Em nossa clínica, especialmente desde a guerra, a regulação da temperatura foi sempre muito precária. A sala de operações é bem aquecida, mas os corredores, por onde passa a paciente, não o são, por medida de economia. Ha muita ocasião das pacientes se resfriarem ao serem transportadas, principalmente para fora da sala de operações. O transporte da sala de operações para fora parece-nos relativamente perigoso porque, as pacientes, nessa ocasião, ainda estão sob a influência do anestésico. Seus centros termoreguladores não funcionam, ou quando muito, funcionam imperfeitamente. Às vezes, a temperatura dos quartos em que são postas as operadas, deixa a desejar. Considerando que mesmo muitas pessoas sãs são sensíveis ao resfriamento, os resultados do nosso sumário serão facilmente compreensíveis.

Esta parte sobre a bronquite devida aos resfriados não deve deixar a impressão de que sejam eles o único fator etiológico. Mostra apenas que, em todos êsses casos, o fator resfriado era tão evidente que não foi encontrada a influência de outros fatores causais. A proteção das operadas contra o resfriamento é, pois, extremamente importante.

2. Outro grupo é formado por casos de bronquite hipostásica. E' sabido que as doentes com lesões cardíacas descompensadas apresentam bronquite com muita facilidade. Facilmente se compreende que as mulheres com o coração afetado, especialmente as mulheres mais velhas, possam, com toda facilidade, apresentar bronquite, em seguida à influência deprimente de uma operação. Tudo que afete a fôrça do coração deve ser evitado. A êsse propósito devem citar-se a perda de sangue e a elevação exagerada da pelve. Todas essas pacientes devem

ser tratadas profilaticamente com cárdio-estimulantes.

3. Em nossa experiência, a expectoração e ventilação pulmonar defeituosas favorecem o aparecimento das infecções respiratórias. O tórax rígido, os pulmões menos elásticos das mulheres idosas, a elevação exagerada da pelve durante a operação e a dôr abdominal no post-operatório contribuem todos para tal respiração defeituosa.

Como medidas preventivas, as mulheres idosas devem ficar de cama uma semana antes da operação para se acostumarem com o decúbito. Devem fazer exercícios respiratórios, respirando profundamente de dez em dez minutos ou soprando em almofadas de ar. Na operação, a incisão não deve ser feita muito longa. A execução operatória deve ser o mais delicada possível para que, depois da operação, a paciente não tenha medo de respirar profundamente, e não evite fazê-lo. Não se deve dar à mesa uma inclinação maior do que 45 graus.

Ao dar uma pequena injeção de morfina, no dia da operação para aliviar a dôr, não só obedecemos a um impulso humanitário, mas, mesmo do ponto de vista estritamente médico, nós fazemos uma medicação acertada, porque tornamos mais fácil a expectoração e a respiração, ao acalmar a dôr.

4. As pneumopatias anteriores predis põem sempre ao aparecimento de complicações pulmonares. As doenças presentes na ocasião da operação podem, facilmente, se agravar devido ao traumatismo operatório. Sempre que fôr possível evitá-lo, essas pacientes não deverão ser operadas e, si a operação fôr imperativa, devem tomar-se as maiores precauções durante a execução. O mesmo se fará com as pacientes com doenças extra-pulmonares que, está provado, agem maleficamente sobre os pulmões (*v. g., bôcio*).

5. Grande número de complicações pulmonares são provocadas por embolias. Essas complicações pulmonares embólicas foram salientadas especialmente por Lichtenberg. Evitar-se-á tudo o que possa favorecer a trombose.

6. As bronquites post-operatórias podem ser divididas, segundo as diversas doenças ginecológicas, do modo seguinte: inflamações anexiais 8,8 por cento, hemorragias uterinas funcionais 7,5 por cento, mioma 5,5 por cento, prolapso 4 por cento, prenhez extra-uterina, tumores ovarianos e carcinoma do colo, 3 por cento cada. Quanto à frequência relativa, as inflamações anexiais estão na deanteira. São operações sépticas, quasi sempre feitas por laparotomia. A incisão não pode ser muito pequena porque é necessária uma boa exposição para a operação. Têm-se que desfazer muitas aderências e, via de regra, a posição de pelve elevada tem que ser conservada por longo tempo. Devido à dôr no abdômen, as pacientes respiram superficialmente após a operação. Todas essas circunstâncias favorecem a manifestação de complicações pulmonares post-operatórias. A êsse respeito, deve-se fazer uma referência à opinião de Wölfler, que chamou a atenção para a frequência das complicações pulmonares em seguida a operações de hérnias. Êle acredita que isso se possa atribuir a êmbolos partidos dos vasos espermáticos. Talvez que a ligadura dos vasos ovarianos, nas operações anexiais possa ter um efeito semelhante ao da exposição do cordão espermático nas herniorrafias. As perdas sanguíneas por disfunção e o mioma ocupam o segundo e o terceiro lugar, em frequência relativa de complicações pulmonares post-operatórias. Nas hemorragias uterinas disfuncionais e, em menor grau, no mioma, a perda sanguínea, antes da operação, pode ser o principal fator predisponente na manifestação de complicações respiratórias. Isto, parece, particularmente exato no caso da hemorragia uterina disfuncional. Nós só operamos êsses casos, quando as pacientes estão tão sangradas, que um estancamento imediato e definitivo da hemorragia pareça necessário.

**Pneumonia.** A maioria das pneumonias são manchas localizadas de hepatização. Nesse grupo, o tipo mais frequente é, de novo, a bronco-pneumonia comun. Muito mais sérios são os, não raros infartos pneumônicos. As

mais perigosas são as pneumonias sépticas, que sobrevêm associadas com pioemia. As pneumonias de hipostase, que eram observadas post-operatoriamente em mulheres velhas e caquéticas, são também muito perigosas em vista do mau estado cardíaco. São raros os casos de pneumonia diftérica. A operação pouco aumenta a gravidade da marcha de uma pneumonia lobar ou diftérica. As pneumonias embólicas e sépticas, formam os principais grupos em que a mortalidade post-operatória é alta.

**Os pleurizes** sobrevêm de modo relativamente raro, si não se contarem os casos em que aparecem associados com uma pneumonia periférica. Manifestando-se isolado, o pleuriz é de tipo seroso e pouco perigoso. Êsses pleurizes com derrame seroso são associados com tuberculose, e favorecidos por um ataque anterior ou, então, são de origem tóxica.

A influência do anestésico na gênese das complicações pulmonares post-operatórias não se pode deduzir do nosso material. Isso prova, apenas, que a ação de outros fatores predomina de tal modo, que êles obscurecem a influência do anestésico na produção dessas complicações.

Estas séries de casos foram consideradas em grupos de acôrdo com o que pareceu ser o principal fator das complicações pulmonares. Não se pode negar, entretanto, de um modo secundário embora, a ação associada de outras condições. O tratamento preventivo das complicações pulmonares é da mais alta importância e isso já foi descrito acima. O tratamento ativo dessas manifestações, uma vez surgidas, é executado de acôrdo com os princípios do internista.

### ATELECTASIA PULMONAR POST-OPERATÓRIA

**Definição.** A expressão atelectasia post-operatória designa o colapso pulmonar maciço que surge após as operações, comprometendo grande parte de um lobo ou todo êle, acompanhando-se de bronquite e febre. Não compreende a atelectasia causada pela compressão do

pulmão por um exsudato pleurítico ou a produzida pela obstrução de um brônquio por um corpo estranho ou um tumor. O pequeno grau de atelectasia da base dos lobos inferiores, que se observa após uma longa permanência na cama, ou a que é causada pela elevação do diafragma nos casos de meteorismo, desaparece após algumas inspirações profundas. Devem distinguir-se dos casos de atelectasia post-operatória maciça, que tem uma feição clínica característica. Nada diremos a respeito desses graus menores de atelectasia. A discussão que se segue, limita-se ao colapso maciço e extenso que surge particularmente após uma operação.

A atelectasia maciça foi primeiro descrita em 1883, por Romelaire e Lavish. Em 1890, W. Pasteur descreveu um caso de atelectasia consecutivo a difteria, comprometendo um lobo inferior. Ele considerou a paralisia do diafragma como fator etiológico. Em 1914 Pasteur descreveu mais 15 casos consecutivos a operações abdominais. Durante a guerra mundial, muitos casos de extenso colapso pulmonar foram observados por médicos ingleses e, desde 1921, muitos casos foram observados nos Estados Unidos, quasi todos seguindo-se a operações.

**Frequência.** Esta lesão é observada, o mais das vezes, após operações abdominais e, muito raramente, em seguida a ferimentos ou operações no tórax (toracoplastia) ou após operações pélvicas. De acordo com os dados publicados, a incidência varia extremamente. Pasteur estimou a frequência após operações abdominais em 0,8 por cento; Mastics julga que aparece após 8 por cento das operações maiores. Depois de uma cuidadosa investigação em nossas observações pessoais, podemos, entretanto, dizer que um grande número das complicações pulmonares post-operatórias, diagnosticadas como infarto ou pneumonia, podem ter sido casos de colapso pulmonar post-operatório.

**Patogenia.** Inicialmente admitiu-se (W. Pasteur) que a atelectasia era produzida por uma paralisia do diafragma. Pareceria provável que o diafragma tivesse alguma relação com o

colapso pulmonar post-operatório, porque, geralmente, a atelectasia se verifica nos lobos inferiores. Ainda mais, o colapso dos lobos inferiores, o mais das vezes, segue-se a uma operação do abdômen superior. O ar que penetra na cavidade abdominal pode produzir um insulto mecânico à função diafragmática. Além disso, nas operações em que se usam ombreiras para manter a doente na posição de pelve elevada, pode haver uma lesão por compressão do nervo frênico com um conseqüente distúrbio da função diafragmática. O fato do diafragma receber uma pequenissima parte de sua inervação dos nervos inter-costais é de muito pouca importância. O diafragma paralisado, ou com sua função prejudicada, pode ser aspirado para dentro do peito pela ação dos fortes músculos inspiratórios. Os lobos inferiores ficam, em conseqüência, atelectásicos.

Nem sempre é necessário que haja uma ofensa funcional ao diafragma para que esse músculo se mova mais para cima do que para baixo, na inspiração, produzindo assim, o colapso dos lobos inferiores. Em vários envenenamentos, *v. g.*, com o clorofórmio, pode haver uma dissociação entre a função do diafragma e os outros músculos inspiratórios; o primeiro pode executar um movimento expiratório, enquanto o tórax assume uma atitude inspiratória (Magnus). Havendo certa obstrução das vias aéreas superiores, como resultado duma queda da língua para trás, na narcose, ou pelo repuxamento de um bócio, em certas posições da paciente, verifica-se bem a ação oposta do diafragma e dos músculos do pescoço. O peito não se expande uniformemente, mas só em sua parte superior, pela forte preponderância dos músculos acessórios do pescoço. O diafragma, por seu lado, aumenta a porção inferior do peito, tanto no sentido vertical, como no diâmetro transversal. Havendo uma considerável resistência oposta à inspiração do ar, a respiração abdominal do diafragma colide com a respiração costal e o diafragma mostra-se o mais fraco dos dois grupos musculares. Os restantes músculos do pescoço preponderam e expandem a

porção alta do tórax. A expansão da porção alta dos pulmões chama o ar, não só através das vias aéreas parcialmente obstruídas, mas também, das partes baixas do próprio pulmão. Como resultado dessa pressão intra-alveolar excepcionalmente baixa, podem surgir movimentos dissociados do diafragma, hipocôndrio e epigástrico, *i. é.*, movimentos opostos aos habituais na fase respiratória.

Em operações executadas com a paciente de lado, o pulmão que fica por cima, mais afastado da mesa operatória, pode aspirar mais ou menos o ar dos lobos que ficam por baixo, no caso de haver uma estenose das vias aéreas superiores. Em tais casos a metade superior, livre, do tórax pode expandir-se com muito mais força do que a metade inferior sobre a qual descansa a paciente. Pode acontecer, portanto, que, em várias circunstâncias, a parte mais alta dos pulmões possa se expandir com muito mais força que a parte mais baixa e, assim, se produza uma atelectasia do lobo inferior ou da parte sub-jacente do pulmão, quer durante a operação, quer durante a convalescência. Admite-se, logicamente, que todas essas atelectasias promovidas pela aspiração do ar, de uma parte do pulmão por outra, possa se produzir em um tempo relativamente curto. Estamos, portanto, lidando com uma atelectasia de produção súbita que até agora fôra explicada só como devida a um defeito da função diafragmática.

Não se pode dizer que a atelestasia súbita só é produzida pela aspiração do ar de certas porções do pulmão; também pode se dar quando o ar é expremido de uma área localizada. A contração da musculatura expiratória, disposta em raias, não pode, por si só responder por essa gênese porque, em geral a expiração é realizada pelo recuo elástico do peito seguindo-se à inspiração. O músculo voluntário que pode entrar em jôgo nesse movimento é de pouca monta e não está bem situado, mecanicamente, para produzir a expiração. Finalmente, conforme todos os nossos conhecimentos anatômicos e fisiológicos, não existe uma compressão local do peito tão forte que possa exprimir todo o ar do

pulmão sub-jacente. Ha, entretanto, certas hipóteses que sugerem uma compressão local, ativa do pulmão e brônquios, levada a efeito por músculos lisos, que parece capaz de exprimir, total ou parcialmente, o ar de certas partes do pulmão. De acôrdo com as pesquisas mais recentes, encontraram-se abundantes feixes de fibras musculares lisas, ao longo das passagens alveolares para os fundos cegos, situadas no tecido conjuntivo entre as unidades pulmonares. Essas fibras lisas não se inserem diretamente nas paredes dos alvéolos. O eixo longitudinal da maioria dos feixes musculares brônquicos faz um ângulo com o eixo dos brônquios. Pela contração desses músculos, os tubos se encurtam e, ao mesmo tempo se estreitam, mas nunca podem ser completamente ocluídos.

Quando os pulmões tornam à sua posição de repouso em expiração, essa musculatura lisa pode auxiliar na produção do movimento que, em geral, é um recuo elástico. O músculo liso, funciona, portanto, como um músculo expiratório. Por um estímulo que produz uma contração da musculatura intersticial involuntária de uma certa parte do pulmão e do músculo liso dos brônquios correspondentes, o ar pode ser expelido dos alvéolos. No entanto, os brônquios nunca são fechados completamente. Essa suposição é confirmada pela observação em operações no pulmão, feitas sob pressão constante. Fazendo expandir-se artificialmente, por pressão, o pulmão colabado, depois de aberto o tórax, segue-se imediatamente uma contração rítmica. Esses movimentos expiratórios da porção exposta do pulmão, agindo contra uma pressão constante, devem ser aceitos como uma prova da função ativa dos músculos pulmonares e brônquicos. Em condições normais, esse aparelho expiratório auxiliar, composto de musculatura lisa, não realiza o colapso completo do pulmão, porque a isso se opõem a resistência da parede torácica, o diafragma e os músculos cervicais, que rodeiam a parte supra-costal dos lobos superiores. Diminuindo a resistência da parede torácica e, principalmente, da parte constituída inteiramente de músculos (diafragma e

músculos do pescoço), por efeito de operação ou de doença; si o pulmão fôr provido de uma musculatura lisa particularmente bem desenvolvida (e talvez, também, de uma rede de fibras elásticas particularmente rica); é possível demonstrar, facilmente que, em tais condições, certas áreas do pulmão, a base e o ápice sobretudo, podem tornar-se atelectásicas, porque a musculatura lisa e a rede elástica do parênquima conseguem expelir o ar dos alvéolos.

Em geral, quasi todos os tecidos do corpo (mesmo a musculatura lisa e o tecido elástico) sofrem hipertrofia, em resposta a certas solicitações de ação ou função. Seria, assim, provável que os pulmões dos atletas ("Sportlungen") fossem particularmente ricos em desenvolvidos músculos lisos expiratórios e providos de uma abundante rede de fibras elásticas nos alvéolos. Em tais condições a atelectasia se produziria por uma debilidade dos músculos antagonistas da parede torácica. Compreender-se-ia melhor, assim, porque a atelectasia pulmonar post-operatória parece se observar com muito mais frequência em países como a Inglaterra e os Estados Unidos, onde se pratica muito esporte. Pesquisas histopatológicas cuidadosas demonstraram uma maior distribuição de músculos lisos e fibras elásticas nos chamados "Pulmões esportivos". Sob o fundamento de um aumento congênito ou adquirido da musculatura lisa expiratória dos pulmões, pode-se, facilmente, explicar a atelectasia do lobo superior ou inferior, desde que haja um enfraquecimento da musculatura voluntária da respiração. O fato de haver bronquite em todos os casos de atelectasia post-operatória, não infirma a explicação acima, da etiologia do colapso pulmonar em seguida a operações. Nas áreas atelectasiadas, as delicadas vênias do pulmão que correm nos septos entre os acini pulmonares são, muitas vezes, torcidas. Uma vez que as pequenas vênias brônquicas lançam-se nas vênias pulmonares, pode produzir-se uma estase das vênias da mucosa brônquica acarretando uma bronquite secundária.

A bronquite primária com obstrução de

um grande brônquio, seguida da reabsorção secundária do ar alveolar na zona correspondente, foi, até agora, a causa mais advogada da atelectasia. E' porém, difícil de compreender como se pode produzir uma bronquite tão repentina e grave que, mesmo durante a operação ou muito pouco tempo depois, sem sintomas precursores observáveis, possa se produzir o fechamento da luz de um grande brônquio. E' mais fácil compreender a concepção etiológica, admitindo a existência prévia de uma bronquite latente que se reascende pelo traumatismo operatório. O resfriamento da superfície do corpo e das vísceras, ou a irritação mental podem determinar uma contração local dos vasos e uma drenagem do sangue para zonas mais distantes, ainda mais quando predispostos por uma lesão inflamatória dos vasos, latente, porém já existente. O aparecimento subitâneo dos sintomas é difícil de compreender, mas a crise de abatimento do ataque ainda é mais difícil de explicar. Nunca se observou nada que nos levasse a julgar possível um tão rápido e completo desaparecimento de um exsudato e edema. A resolução repentina, frequente, da doença só se pode explicar, admitindo que a completa oclusão da luz brônquica não era produzida apenas pela secreção mucosa e, sim, por um espasmo da musculatura brônquica em associação com a secreção mucosa.

Um fator particularmente importante, talvez o mais importante, para a produção da atelectasia post-operatória, pela oclusão brônquica é a piora do movimento inspiratório, produzida pela operação e pela doença. Estamos acostumados a considerar a inspiração forte e a oclusão do brônquio como fatores que produzem a distensão (enfisema) do pulmão. Como prova de exatidão da teoria obstrutiva do colapso pulmonar post-operatório, alegou-se que as pacientes que apresentam atelectasia, muitas vezes, apresentam um muco viscoso nos brônquios e até se podem encontrar, às vezes, verdadeiros tampões mucosos obstruindo a luz brônquica. Foi, ainda mais, demonstrado que êsses tampões mucosos podem ser retirados pelo broncoscópico,

o que permite ao pulmão distender-se. Lee e Tucker tiveram ocasião de retirar um desses tampões do brônquio principal de um paciente que apresentava um colapso pulmonar maciço. O tampão mucoso foi injetado no brônquio de um cão e produziu-se uma extensa atelectasia no animal. Contra a teoria obstrutiva como explicação exclusiva para a atelectasia post-operatória pode ser aduzido, no entanto, que nem sempre se encontra o muco nos brônquios e que, têm-se descrito casos que se instalam tão repentinamente, durante uma operação, que não ha tempo para a reabsorção do ar dos alvéolos dependentes do brônquio tamponado.

Muitos autores consideram o colapso pulmonar post-operatório como resultante de uma nevrose do vago. Pensam que o traumatismo operatório, produz nesses casos, um estímulo de um nervo supersensível, provocando a formação de uma copiosa secreção das glândulas brônquicas e uma contração da musculatura lisa dos brônquios. O muco das glândulas é, assim, retido pelos brônquios contraídos. Um tal acúmulo de secreção com entupimento dos brônquios poderia dar-se facilmente, toda vez que se achassem deprimidos o reflexo da tosse e a irritabilidade normal da mucosa. O ar seria então reabsorvido dos alvéolos do brônquio obstruído. Também nesse caso, um defeito da inspiração é a condição da produção da atelectasia, porque uma inspiração forte levaria à distensão os alvéolos dependentes do brônquio obstruído. A teoria da nevrose não logra, tampouco, explicar os casos de atelectasia post-operatória, porque a reabsorção do ar da zona alveolar segregada, exige um considerável lapso de tempo.

Temos que mencionar aquí certos danos circulatórios que podem sobrevir durante ou após a operação e que podem gerar uma certa predisposição à produção do colapso post-operatório. Normalmente, a respiração influencia o escoamento sanguíneo do coração, de dois modos. A inspiração produz uma ampliação das veias intratorácicas e o sangue é, assim, aspirado para o tórax. Ao mesmo tempo, em condi-

ções normais, a pressão intra-abdominal aumenta pela contração do diafragma de maneira que os vasos são comprimidos e seu conteúdo corre para a zona de pressão mais baixa, *i. é.*, para o tórax. Portanto, durante a inspiração o sangue é aspirado para as veias torácicas e empurrado pela pressão abdominal. A pressão intra-abdominal só cresce com a contração do diafragma, quando as paredes abdominais se opõem com uma contrapressão, à contração do diafragma. Aberta a cavidade abdominal, a pressão intra-abdominal se eleva muito pouco. Do mesmo modo pode ser explicada também a muito ligeira expansão da parte inferior do tórax motivada pelo incremento da pressão intra-abdominal. Em toda laparotomia, a excursão diafragmática fica muito reduzida porque esse músculo alcança o seu "optimum" funcional só quando é impellido para cima, após a inspiração, por um aumento da pressão intra-abdominal. Com o abdômen aberto, a pressão intra-abdominal dificilmente pode aumentar, e portanto, durante a inspiração, a pressão intratorácica diminúe menos do que na situação normal, em consequência da minguada expansão da base do tórax e da diminuição da excursão diafragmática. A diferença de pressão entre o tórax e o abdômen torna-se menor do que no normal.

Quando, após a operação, surge distensão abdominal, o diafragma é empurrado para cima e suas excursões ins e expiratórias diminúem, dado o aumento de tensão abdominal. As diferenças de pressão entre o tórax e o abdômen, que, normalmente são, em grande parte, produzidas pelos movimentos do diafragma, tornam-se, portanto, menos pronunciadas no meteorismo post-operatório do que nas condições normais. Como resultado da diminuição patológica da diferença de pressão entre o tórax e o abdômen, quando êste é aberto, ou em caso de meteorismo, o afluxo de sangue, do abdômen para o coração, é menor do que em condições fisiológicas e, disso decorre uma estagnação do sangue no abdômen. Seguem-se sintomas semelhantes aos da secção do esplâncnico: anemia, pulso rápido

e fraco, extremidades frias. A diminuição do afluxo sanguíneo do abdômen tem como consequência uma repleção menos completa do coração e daí, naturalmente, uma circulação menos completa através dos pulmões. O enchimento normal e adequado dos capilares pulmonares produz uma certa ereção dos alvéolos pulmonares e atua, assim, como uma espécie de resistência contra o colapso das vesículas pulmonares. A anemia do pulmão, decorrente da abertura do abdômen e do meteorismo, deve favorecer o aparecimento do colapso pulmonar.

Os distúrbios da circulação que surgem em consequência da debilidade cardíaca, quer durante, quer após a operação, também podem favorecer o aparecimento do colapso pulmonar. Uma atividade cardíaca enfraquecida leva à estase pulmonar. O sangue das vênulas brônquicas deságua nas vênias pulmonares. O distúrbio na circulação pulmonar produz uma hiperemia com entumescimento da mucosa dos bronquíolos menores, ocluindo, muitas vezes, completamente a sua luz. Essa oclusão das mais finas vias aéreas pode se dar facilmente, si a paciente tiver um tórax chato paralítico. Nesses casos os brônquios tornaram-se estreitos e atróficos pela inação devido ao arejamento defeituoso dos lobos superiores. Mesmo nas portadoras de tórax paralítico, a oclusão dos brônquios pela tumescência da mucosa, pode ser evitada pela inspiração; isto, a despeito da porção superior mal ventilada do tórax paralítico, ser rodeada por uma musculatura inspiratória mal desenvolvida pela falta de ação. A resistência dos lobos superiores à distensão fica, não raro, bastante aumentada, em virtude de infiltração inflamatória preexistente nessas pacientes (tuberculose); apesar disso tudo, pode a inspiração evitar a oclusão dos brônquios. Só no caso de uma pronunciada debilidade geral do organismo, tal como ocorre com a perda de consciência, é que a força dos músculos inspiratórios acima da abertura superior do tórax é incapaz de vencer a resistência do lobo superior. Então, o fechamento dos brônquios pela inchação da mucosa permanecerá e o ar da zona

correspondente será reabsorvido dando um colapso gradual dos lobos superiores. Com este exemplo, quizesmos apenas mostrar, que um distúrbio circulatório decorrente de debilidade cardíaca pode, combinado com outros fatores, favorecer a formação de uma atelectasia do lobo superior.

Pode-se concluir da discussão acima, que a causa do colapso pulmonar post-operatório, não é única; tudo o que traga um defeito de inspiração, principalmente uma debilitação pronunciada do organismo e tudo o que aumente a resistência dos pulmões à expansão, favorece a produção do colapso pulmonar post-operatório; finalmente, as porções pulmonares que ficam adjacentes aos limites puramente musculares da cavidade pleural são as mais comunmente atingidas pela atelectasia. A bronquite com elevação térmica é uma associação tão frequente que nem sempre se pode julgar, com segurança, si a bronquite é causa da lesão, ou si é uma complicação secundária.

**Sintomas.** Raros são os casos que se manifestam durante a operação. A maioria só se apresenta várias horas ou dias após. A paciente queixa-se de uma sensação de constrição ou pressão no alto do peito, a respiração é laboriosa e executada com a ajuda dos músculos auxiliares. O pulso enfraquece; sua frequência vai além de 120 e, não raro, pode atingir 140 e 150 por minuto. A temperatura é, às vezes, subfebril mas, via de regra eleva-se muito e pode atingir 40° C. (104° F.) e até mais, em casos excepcionais. A face da paciente mostra-se cianótica, depois de ter apresentado, antes, um certo rubor. A dispnéa subjetiva, a sensação de fome de ar e de opressão no peito, certamente não são causadas por um simples nervosismo, mas, sim, do mesmo modo que a cianose, por um excesso de gás carbônico no sangue. Geralmente a dispnéa tende a diminuir com a marcha da doença sem nenhuma melhoria da cianose. Provavelmente essa melhoria da dificuldade respiratória subjetiva, deve-se ao fato da paciente se acostumar com a situação ou ficar

menos irritável em consequência da intoxicação pelo gas carbônico. A respiração difícil (dispnéa objetiva) é um resultado natural da aumentada resistência à respiração. Naturalmente, a atividade dos músculos inspiratórios pode ter lugar mesmo com uma quota insuficiente de oxigênio, e instala-se uma insuficiência respiratória. A cianose decorrente da reduzida oxigenação do sangue é o principal sintoma objetivo. Pode-se, talvez, extranhar que essa insuficiência respiratória não seja obstada pela respiração forçada que se estabelece, quando se manifesta a atelectasia de um lobo. Sabe-se que, em condições normais, a quantidade de oxigênio inalado por minuto é duas vezes e meia maior do que a maior quantidade que, até agora se admite como necessária. Esta quantidade de oxigênio é mais de vinte vezes superior às exigências do corpo em repouso. Êste alto grau de atividade do mecanismo pulmonar demonstra uma reserva proposital para as ocasiões em que o aparelho respiratório sofre. Si, a despeito de tão excelente mecanismo de garantia, que funciona até sob condições anormais, sobreveem uma insuficiência respiratória causada pela atelectasia, pode-se admitir que a perturbação produzida pelo colapso não se explica por uma simples diminuição da superfície respirante pela inutilização da área atelectásica. A atelectasia deve produzir outras formas, mais graves, de distúrbio respiratório. Uma reflexão cuidadosa mostra que essa asserção é exata.

1. O sangue que corre através o pulmão atelectásico, volta não oxigenado ao coração esquerdo, piorando assim a arterialidade do sangue no ventrículo esquerdo.

2. A atelectasia, geralmente, segrega a parte do pulmão especialmente votada à respiração ordinária (o lobo inferior).

3. Na atelectasia dos lobos inferiores, provocada por insuficiência ou paralisia do diafragma, a respiração costal superior também é prejudicada, porque para que seja eficiente a respiração torácica, é mister que o diafragma forme um assoalho firme através da abertura inferior do tórax.

4. Em consequência do deslocamento do mediastino, dá-se uma torção, mais ou menos pronunciada das grandes veias intratorácicas, o que dificulta o curso do sangue para o coração. Reduz-se, assim o volume por minuto e a velocidade da corrente sanguínea. Peiora, portanto, a circulação na parte funcionante do pulmão e diminúe a troca gasosa.

5. A resistência à corrente sanguínea cresce na área atelectasiada. Decorre daí um retardamento da corrente sanguínea, mesmo na parte funcionante do pulmão e, novamente, uma diminuição da troca gasosa, a não ser que o coração direito imprima uma maior velocidade ao sangue, por uma contração mais enérgica. Não raro, porém, o coração não é capaz de reagir dessa maneira, porque, como foi acentuado, as pacientes que apresentam atelectasia acham-se, via de regra em condições gerais muito precárias. A insuficiência respiratória explica-se, não tanto pela exclusão da respiração em uma parte do pulmão, como pelo grave prejuízo funcional às outras partes que mantêm a função pulmonar após a manifestação do colapso.

A aceleração do pulso é provocada, em parte, pelo aumento de oxidação associado com a intoxicação que produz febre; é devida também, em parte, ao aumento da atividade cardíaca, causado pelo estímulo do nódulo sinoauricular de Keith-Flack pela temperatura elevada do sangue; e finalmente, deve-se também ao enchimento incompleto do coração. A elevação da temperatura é consequência da bronquite primária ou secundária que sempre acompanha a atelectasia.

Pela inspecção pode-se verificar a falta de movimentação respiratória ou uma excursão diametralmente oposta da parte da parede torácica que cobre o pulmão comprometido. A dissociação de movimento é produzida pela pressão intra-pleural excepcionalmente baixa na região atelectasiada. A adesão física normal entre o pulmão e a pleura, dificulta a transmissão dessa pressão diminuída às outras partes da pleura que ficam fronteiras às porções normalmente funcionantes do pulmão. Uma conse-

quência dessa pressão intrapleural excepcionalmente baixa sobre a área atelectásica é uma sucção da parede torácica suprajacente e um desvio do coração para o lado da atelectasia, um fato que, às vezes, pode ser notado pela simples inspeção.

A percussão mostra uma macicez na parte inferior do pulmão e um deslocamento dos órgãos do mediastino para o lado da área atelectásica. O diafragma fica alto, principalmente quando a atelectasia compromete o lobo inferior, mas o fato se dá até na atelectasia do lobo superior. No caso de comprometimento dos dois lobos inferiores, a área de macicez hepática estende-se acima da área atelectásica à direita, ao passo que à esquerda, em consequência da elevação do diafragma, o estômago e o intestino mascaram o pulmão atelectásico dando um som timpânico com percussão forte.

Pela auscultação pode-se ouvir uma respiração muito fraca ou brônquica dependendo do pulmão comprometido encerrar uma quantidade mínima, ou estar completamente privado de ar. Além disso, podem ouvir-se estertores brônquicos rudes. Ao exame radiológico, o pulmão atelectásico produz uma sombra, em geral tão intensa, que não se podem distinguir detalhes. A sombra mediastinal desloca-se para o lado comprometido. Este sinal falta só nos casos de atelectasia bilateral. Pode-se, também, notar uma leve curvatura da coluna vertebral, com a convexidade voltada para o lado comprometido, um achatamento da curvatura das costelas e um estreitamento dos espaços intercostais sobre os lobos comprometidos. Essas alterações são mais ou menos pronunciadas segundo a flexibilidade do esqueleto ou a extensão e localização da atelectasia.

**Marcha.** A doença pode resolver-se inesperadamente ao fim de dois a quatro dias. A paciente expectora um muco-pús muito viscoso, a respiração torna-se menos embaraçada, a cianose cede e a temperatura cái ao normal. Em poucas horas desaparece a macicez, os pulmões se expandem, de novo, normalmente e o

coração volta à sua posição normal. Cerca de mais da metade dos casos, no entanto, terminam em lise e o desaparecimento dos sintomas leva vários dias.

Mastics, Spittler e McNamee distinguem quatro tipos, conforme a marcha da doença.

**TIPO 1.** A doença muitas vezes surge poucas horas após a operação; a respiração torna-se difícil e manifesta-se cianose. O pulso se acelera e a febre sobe rapidamente. No segundo dia a temperatura cái ao normal e os outros sintomas desaparecem rapidamente. Os autores chamam forma fulminante a êsse tipo.

**TIPO 2.** Os sintomas são menos gritantes do que no primeiro tipo. A doença pode terminar por crise, como na forma fulminante, ou por lise. É o chamado tipo leve de atelectasia e, acredita-se que são comprometidas no processo porções menos extensas de pulmão.

**TIPO 3.** Os sintomas são dispnéa, principalmente quando a paciente se deita sobre o lado são, e uma leve elevação de temperatura. Êsse tipo de atelectasia foi chamado forma latente. Pode, talvez, ser melhor designado, "atelectasia mascarada", porque é frequentemente confundida com outras complicações pulmonares post-operatórias, devido à semelhança do complexo sintomático. Só pode ser identificado por um exame cuidadoso. A expressão atelectasia mascarada lembra que essa forma da afecção pode surgir com a feição clínica de outras complicações pulmonares. Nesse tipo só é comprometida uma pequena área de um lobo.

**TIPO 4.** Uma atelectasia em que os sintomas aparecem bruscamente e, em pouco tempo, se tornam muito intensos, mas que desaparece depois de algumas horas com a expectoração de grande quantidade de muco, merece chamar-se forma abortiva. Essa forma é devida, provavelmente, ao colapso de uma pequena parte do pulmão mas é associada com uma maior força de defesa do organismo. O nome de "atelectasia fogo-de-palha" talvez seja uma designação melhor, mais vívida dêsse tipo de colapso pulmonar, porque lembra a rápida

eclosão tumultuosa, com sintomas intensos, e o rápido declínio da molestia.

**Diagnóstico.** Ao fazer o diagnóstico é muito importante ter em mente a possibilidade de um colapso pulmonar maciço, em todo caso que mostre uma febre repentina com dispnéa, após operação no abdômen, no seio ou na pelve. Isso deve provocar um exame cuidadoso da doente. Nos casos bem pronunciados, o diagnóstico não é difícil. Em compensação, uma atelectasia de pequenas áreas pulmonares é de diagnóstico árduo e que nem sempre pode ser bem assentado. Talvez que a discrepância nas publicações a respeito da frequência da atelectasia, se deva ao fato de outras complicações pulmonares post-operatórias terem sido erradamente designadas como colapso pulmonar post-operatório. Particularmente as formas leves e mascaradas e a "Strohfeuer-atelectase" (atelectasia fogo-de-palha), os tipos de colapso menos extenso, podem, facilmente, confundir-se com outras complicações pulmonares post-operatórias, tais como a broncopneumonia e o infarto pulmonar.

**Diagnóstico diferencial.** A atelectasia pode ser rigorosamente diferenciada de outras complicações pulmonares post-operatórias, que se prestam a confusão, tais como o infarto ou a pneumonia. Só na atelectasia é que o pulmão fica privado de ar. Então, pode-se, ao mesmo tempo, encontrar macicez e diminuição de volume. O exame radiológico serve para confirmar o diagnóstico.

**Complicações.** Uma complicação constante da atelectasia é a bronquite purulenta. Também foram descritas como complicações, a broncopneumonia e o pleuriz. Só se encontram áreas de pneumonia no tecido atelectásico, em casos excepcionais. O tecido pulmonar enxuto, sem ar, rico em gas carbônico e pobre em oxigênio, é um mau meio de cultura para os micro-organismos (diplo, pneumo, estrepto e estafilococos) que causam a pneumonia. A

respeito da associação de pleuriz e atelectasia, pode-se dizer, de acôrdo com nossa definição, dada acima, de atelectasia, que êsses casos nunca devem ser classificados no grupo do colapso pulmonar post-operatório, mas devem ser sempre considerados pleurizes com atelectasia subsequente, por compressão. Êsses casos pertencem a um grupo mórbido que foi de ha muito reconhecido e que nada tem que ver com a atelectasia post-operatória.

Têm sido publicados casos fatais de atelectasia durante a operação. O duplo insulto da operação e da atelectasia é uma carga sobre o organismo, mais grave do que o dano só da atelectasia. Aventou-se a possibilidade de uma certa percentagem de mortes anestésicas serem atribuíveis a um colapso pulmonar agudo, durante a operação. O prognóstico da atelectasia post-operatória é favorável. Mastics, Spittler e McNamee citam mais de 50 casos sem um óbito; 11 cederam por crise, 34 por lise e 5 com complicações. Dos casos fatais publicados, é possível que, em muitos, não tenha, o próprio colapso sido responsável pela morte. A paciente morreria provavelmente de uma pneumonia numa porção funcionante do pulmão ou da doença que motivara a operação.

**Profilaxia.** A prevenção do colapso pulmonar post-operatório consiste no cuidado de manter uma respiração adequada aconselhando a expectoração forçada assim que se manifestem sintomas de bronquite e melhorando a circulação pelos cárdio-estimulantes. Devem evitar-se os curativos que apertem a base do tórax e, assim, impeçam a excursão do diafragma e a expansão da base do tórax. Não se permitirão alimentos que provoquem distensão, nem bebidas frias em grande quantidade, porque podem trazer meteorismo que, certamente, favorece a produção da atelectasia. Para combater o enfraquecimento geral, a administração de glicose pelo gota-a-gota é um bom meio.

**Terapêutica.** Percebendo-se imediatamente a atelectasia, pode-se fazê-la desaparecer rapi-

damente, colocando a paciente sobre o lado sã. Si já houver algum tempo que o colapso se deu, esta manobra é ineficaz, porque as paredes alveolares já aderiram, então, intimamente. O coração deve, sempre, ser sustentado por cárdio-estimulantes. As injeções de cânfora são particularmente vantajosas, porque a cânfora, não só estimula o coração, mas também, diminúe a secreção brônquica, ao se eliminar pelos pulmões. Deve-se estimular a expectoração e tornar profunda a respiração, administrando uma mistura de gas carbônico e oxigênio. Deve-se aliviar o meteorismo perturbador e estimular uma evacuação regular do intestino.

## TROMBOSE E EMBOLIA

### TROMBOSE

As tromboses, que se seguem a uma operação, localizam-se quasi invariavelmente nas vênias das pernas. A trombose das vênias do local operatório, as vênias da pelve, é relativamente rara. A trombose das vênias da coxa é de capital interesse, do ponto de vista clínico, porque, não raro, ocasiona embolias fatais da artéria pulmonar.

Três fatores etiológicos agem conjuntamente na produção da trombose: o retardamento da corrente sanguínea, lesão das paredes do vaso e mudança da crase sanguínea. O retardamento da corrente sanguínea é o mais importante desses três fatores. Isto é demonstrado pelo fato de que a trombose raramente se dá nas vênias pélvicas onde o traumatismo local pode ter alguma influência sobre os vasos. Aí é que seriam de esperar os maiores agravos aos vasos e alterações locais na composição do sangue após uma operação. Mas, ao contrário, as tromboses aparecem, na maioria dos casos, nas vênias das pernas. A velocidade da corrente sanguínea depende da fôrça do coração e do tamanho dos vasos sanguíneos. A dilatação local dos vasos (varicosidades) acarreta um amortecimento da torrente sanguínea.

As ofensas à parede dos vasos e as alterações na composição do sangue surgem no local

da operação. As ligaduras dos vasos podem servir como pontos de partida para a formação de trombos. Nem todos os vasos cortados são ligados. Quando o espaço da ferida se estende por uma vasta área, como por exemplo, nas operações para extirpação total ou interposição, a trombose pode ter lugar nos vasos expostos. Mesmo que os vasos tenham sido ligados cuidadosamente, as exsudações da ferida podem atuar sobre as paredes vasculares e afetar, dentro, o sangue no sentido de produzir uma trombose. Segundo Voelker, essa tendência à formação de coágulos pode atribuir-se à efusão sanguínea, ou estreptococos ou colibacilos. O espaço de uma ferida ginecológica, mormente si em estreita proximidade do anus, pode facilmente infetar-se pelas bactérias do último grupo. Isso é uma ação exclusivamente local e deve produzir trombose das vênias pelvianas. Êsse tipo de trombose não tem grande significação, já que a trombose das vênias pélvicas é tão raramente encontrada.

A propósito da influência de uma alteração geral da composição do sangue na gênese da trombose, cita-se um caso no qual, depois de uma operação de Doléris, no curso de uma gravidez, surgiu uma pancreatite ao mesmo tempo que uma trombose das duas vênias ilíacas e da artéria femoral esquerda. A raridade da trombose arterial faz pensar em uma alteração química do sangue, nesse caso, devido à prenhez e a um distúrbio da secreção pancreática.

O reumatismo ou outras afecções articulares podem ser tomados por trombose quando aparecem no membro inferior e não apresentam sinais objetivos ou apenas um ligeiro edema ao redor das juntas. A massagem, ácido salicílico ou a aplicação de um manguito de radium-emanção, traz a cura em poucos dias. Possuímos 66 casos de trombose em nossa série de 2229 casos operados, vem a sêr 2,96 por cento. Dividida de acôrdo com a molestia, a trombose sobreveiu após operações por mioma em 4,2 por cento dos casos, na metropatia em 3,76 por cento, no prolapso em 3,6 por cento, no carcinoma do colo em 2,7 por cento, em afec-

ções anexiais em 2,55 por cento, na prenhez extra-uterina em 2,55 por cento. A mais baixa percentagem de trombose post-operatória verificou-se nos casos de tumores ovarianos, seja 1,875 por cento.

O diagnóstico de trombose nas pernas é fácil, sempre que a veia atingida é superficial. As pernas ficam inchadas e dolorosas e a pele se descora sobre a veia trombosada. A trombose das veias mais profundas das extremidades é de diagnóstico difícil ou quasi impossível. A inchação e o dolorimento são os únicos sinais presentes. O sinal de Mahler, "aceleração do pulso com a temperatura permanecendo normal ou persistência do pulso alto depois da queda da temperatura", não é fidedigno. O sintoma de Michaelis tem imensamente mais valor. Consiste no aparecimento de uma temperatura subfebril, sem nenhuma outra explicação clínica. A trombose das veias pélvicas pode averiguar-se facilmente pelo toque vaginal. Encontram-se cordões dolorosos estendendo-se, lateralmente, para a parede pélvica. Um edema mole dos lábios vulvares, o aparecimento de hemorroidas, ou um catarro mucoso do reto podem chamar a atenção para uma trombose das veias pelvianas.

Empregam-se tratamentos diversos segundo as causas que foram mencionadas. Procuramos evitar o retardamento da corrente sanguínea pela administração de estimulantes cardíacos, antes e depois da operação. Havendo varizes, as pernas são enfaixadas. Lennander procura facilitar a circulação de retorno levantando os pés da cama. Para esse tratamento, as doentes tem que ser mantidas em posição na cama para não escorregarem para a cabeceira. Essa posição dificulta a respiração pela posição alta do diafragma e favorece o aparecimento de complicações pulmonares post-operatórias. São duvidosos os resultados desse processo de evitar a trombose; não o empregamos.

Alguns operadores procuram evitar a trombose fazendo a paciente levantar-se precocemente, melhorando, assim, a circulação das

extremidades inferiores. Infelizmente, porém, as esperanças postas nesse tratamento não se confirmaram. Pelo levantar, pode evidenciar-se uma trombose em pacientes que antes não apresentavam sinal algum de tal complicação. Uma infecção post-operatória leve e sem sintomas pode se exacerbar como consequência da movimentação da paciente quando ela deixa a cama. Por esta razão, nós não empregamos, em nossas pacientes, o levantar precoce. Em vez disso, faz-se com que movimentem as pernas no segundo dia, são mudadas à miúdo de posição e sentam-se o mais cedo possível. Para precaver-nos contra o fator infecção, na gênese da trombose, nada mais podemos fazer além de observar rigorosa asepsia, operar com elegância e rapidez e estancar todo ponto que sangue. Entretanto, não dispomos, até esta data, de método algum que possa evitar a trombose com o mínimo grau de certeza.

O tratamento da trombose permanece em situação tão sofrível, como sua profilaxia. Toda a terapêutica que, aliás, não é particularmente variada, consiste em repouso na cama, elevação das pernas, compressas com líquido de Burrow (acetato de alumínio) ou curativos com pomada de ictiol. Clínicamente, calcula-se vinte e um dias para uma completa organização do trombo e afastamento do perigo de embolia. Portanto, não permitimos que nossas doentes se levantem antes de 3 semanas, a contar do desaparecimento de todos os sintomas de trombose.

Esse tratamento, no entanto, nada faz para evitar o desprendimento de um êmbolo que termine em uma embolia fatal da artéria pulmonar. A embolia é a complicação mais sinistra das operações ginecológicas. Não dispomos de método de tratamento algum capaz de evitá-la.

#### EMBOLIA

Em duas pacientes sobreveiu uma embolia fatal ao se levantarem pela primeira vez; em duas outras, ainda na cama. O sintoma de Mahler foi percebido vagamente só em dois casos. Tres outras vezes, esteve completamente

ausente, mas a temperatura era subfebril nesses casos.

Os êmbolos destacam-se dos trombos, ou devido à própria friabilidade destes (infecção) ou, porque a força da torrente sanguínea seja tão forte que destrua a coesão normal do trombo. Quando os êmbolos se formam por uma friabilidade anormal do trombo, não se engastam nos ramos principais da artéria pulmonar, mas produzem o quadro clínico da pioemia.

A embolia da artéria pulmonar só se dá, quando a vis a tergo é muito grande, rompendo a coesão normal do trombo. A fórmula  $mv^2$

— representa a força ativa  $m^2$  representando

2

a massa de sangue do lado distal do trombo, agindo sobre ele e  $v$ , a velocidade da corrente sanguínea. O valor de  $m$ , i. é., da massa de sangue que, por detrás do trombo, faz pressão para soltá-lo, depende do tamanho do vaso. Quanto maior a luz do vaso, maior a massa de sangue que faz pressão sobre o trombo e, mais provável que o trombo se afrouxe, e um êmbolo se produza. Em outras palavras, os trombos localizados em grossas veias (os das maiores veias, mais próximas do coração, como a femoral e a cava), ou nas patologicamente dilatadas (varicosidades), são os mais temíveis.

$v$  é a velocidade da corrente sanguínea que atua sobre o trombo. A rapidez do escoamento sanguíneo é, normalmente, muito maior nas grossas veias, próximas do coração, do que nas veias periféricas. Nas veias varicosas, a velocidade da corrente sanguínea é, aliás diminuída. Em condições normais de escoamento sanguíneo, o perigo de embolia é maior a partir dos trombos localizados nas veias mais grossas e menor, dos trombos formados nas varizes. Na maioria dos casos, entretanto, não lidamos com a velocidade normal do sangue, mas com a velocidade imprimida ao sangue por esforços repentinos como a tosse, a expressão ao defecar, o movimento de sentar-se, de levantar-se da cama ou a excitação;  $v$  depende, portanto a miúdo, de fatores acidentais. Por

tal motivo, nunca se pode prever a irrupção de uma embolia com o mínimo grau de certeza.

A profilaxia da embolia consiste no tratamento da trombose e, acima de tudo, em evitar a movimentação corporal extemporânea (levantar muito precoce). O tratamento da embolia da artéria pulmonar é conservador, quando se dá a obstrução dos ramos arteriais menores (infarto pulmonar). Quando são bloqueados os ramos principais, recorrer-se-a à operação de Trendelenburg. A decisão da operação é difícil por causa da incerteza do diagnóstico. A operação foi, mais de uma vez, executada por bons cirurgiões, sem que se encontrassem êmbolos. Os sintomas característicos da embolia pulmonar são o aparecimento súbito de fome de ar, a palidez da face com leve cianose e o rápido enfraquecimento do pulso. Entra logo em jogo a respiração profunda executada pelos músculos auxiliares; as pupilas se dilatam e ficam fixas. De acordo com a comunicação da clínica de Trendelenburg, não se deve esperar que se manifeste este último grupo de sintomas. Até 1926, apenas um caso de embolia pulmonar havia sido salvo pela operação de Trendelenburg (Kirschner). Krüger teve um segundo caso que morreu 6 dias após a operação, devido a uma infecção séptica da ferida. Nunca executamos a operação.

A embolia total de artérias outras que não a pulmonar, raramente aparece. Durante os últimos cinco anos, observámos apenas um desses casos. Em um caso de carcinoma do colo, surgiu uma embolia fatal da artéria silviana como resultado de uma endocardite recidivante.

#### PARALISIA POST-OPERATÓRIA DO GROSSO INTESTINO

Observa-se, após quasi todas as operações abdominais que, durante os dois primeiros dias as doentes não conseguem evacuar e não expellem gases. A isto se chama paralisia post-operatória do grosso intestino. É provocada pelo dano ao peritônio e ao intestino enquanto o abdômen permanece aberto. O dano pode

ser de natureza química, como quando o intestino descansa sobre a pele que foi pincelada com iodo, ou quando ha dessecação do peritôneo. Pode ser mecânico, devido a um operar rude, traumatizando o peritôneo ao libertar aderências ou metendo, sem delicadeza, as compressas no abdômen. Pode ser devido a influencias térmicas, como acontece quando o peritôneo se resfria no correr de laparotomias com extensas incisões. Finalmente a etiologia pode ser uma leve infecção bacteriana. Geralmente, a primeira evacuação costuma dar-se no terceiro dia. Às vezes, entretanto, a paralisia do colon dura mais.

Examinando nossas observações, parece-nos que, após as operações por mioma, cistos e prenhez extra-uterina, a paralisia post-operatória do colon foi de duração mais longa, em uma percentagem de casos mais alta do que em seguida a operações por doenças inflamatórias dos anexos. Isto parece provar que uma irritação infeciosa moderada do peritôneo, não desempenha grande papel causal. A paralisia do colon que surge, com relativa frequência, em seguida a operações por prenhez extra-uterina, pode explicar-se facilmente como devida ao sangue no abdômen, que produz uma irritação química do peritôneo. A que se segue com tanta frequência às operações por miomas e cistos pode atribuir-se ao relaxamento da parede abdominal, em seguida à retirada de grandes tumores. Infelizmente, também, essas pacientes com cistos e miomas geralmente sofrem constipação desde antes da operação. São, à miúdo, mulheres idosas em que a prensa abdominal funciona mal, devido à atrofia dos músculos abdominais.

É particularmente impressionante que a paralisia cólica seja menos frequente em seguida à pan-histerectomia do que após a amputação supravaginal do útero. Não é porque os tumores maiores possam ser removidos antes pela amputação supravaginal do que pela pan-histerectomia, nem porque ofende-se menos o peritôneo na extirpação total. A explicação da occurência mais frequente da paralisia do co-

lon, em seguida a amputações supravaginais por miomas, deve, portanto, logicamente, ser atribuida ao côto cervical. Sabemos que a motilidade do colon e do útero (e, em parte, também, a sua sensibilidade) são relacionadas, devido à sua inervação simpática e parasimpática. Pode-se observar, por exemplo, que surgem contrações uterinas quando se dão purgantes drásticos. É, portanto, bem possível que, também a motilidade do colon possa ser influenciada através do útero.

Na amputação supravaginal, um grande número de fibras nervosas são atingidas e estimuladas em suas terminações. A fisiologia da sensibilidade ensina que, um dado estímulo é muito mais efetivo quando aplicado à terminação nervosa, do que quando aplicado ao tronco nervoso. É facil de conceber, portanto que, na amputação, uma irritação reflexa muito mais acentuada deve afetar o colon do que na pan-histerectomia abdominal, na qual são os troncos nervosos que são ofendidos e irritados. Dêsse modo pode ser explicado o aparecimento de uma paralisia post-operatória do colon, muito mais pronunciada em seguida às amputações supravaginais.

No tratamento da paralisia post-operatória do grosso intestino, temos achado o clister de glicerina, de grande valia. Êsse tratamento pode ser empregado, até no primeiro dia (desde que o intestino não tenha sido compreendido na operação). Dá-se de 1 a 3 vezes por dia, uma mistura de glicerina e água, 10 cc. de cada. Além disso, fazemos uso frequente da sonda retal, que é introduzida várias vezes por dia, por algumas horas. Deixando a sonda retal por muito tempo, as doentes sentem dôr. Através da sonda passam gases que, de outro modo não poderiam vencer a resistência do esfincter. Nos primeiros dias do post-operatório, o tratamento de Gelinsky, pelo ar quente, é de especial valia. O calor produz um estímulo do peristaltismo cólico. As pacientes são colocadas em um banho de ar quente, uma ou duas vezes por dia, durante um período de 20 minutos. A temperatura do banho deve ser de

120° a 150° C. (250° a 300° F.). Naturalmente, as pacientes anestesiadas não devem ser expostas ao banho de ar quente, devido ao perigo de se queimarem. Os preparados de pituitária, muitas vezes, dão um resultado também favorável.

Finalmente, falhando todos êsses recursos, temos ensaiado as lavagens do colon, várias vezes, por dia. Passa-se uma sonda retal que se liga, por um tubo de borracha, a um funil de vidro de capacidade para cerca de 1 litro. Deve-se expelir o ar do sistema, enchendo o tubo de água antes de introduzi-lo no reto. Deixa-se correr água morna gradualmente para o intestino e dão-se ao líquido movimentos de vaivém, 15 a 20 vezes, levantando e abaixando o funil, acima e abaixo do nível da cama. Essa lavagem do colon produz um notável estímulo do peristaltismo e, julgamos que é o meio mais eficaz de combater a paralisia post-operatória do colon. No início é muito difícil distinguir a paralisia intestinal post-operatória, da peritonite post-operatória.

### PERITONITE POST-OPERATÓRIA

Tanto na paralisia do colon, como na peritonite post-operatória, ha distensão, incapacidade de evacuação, retenção de gases, e em ambos os casos pode aparecer vômito. A elevação de temperatura na peritonite é, muitas vezes, bem leve, alcançando apenas a altura que é costumeira em toda doente no primeiro ou segundo dia após a operação. Esta pouca febre pode se apresentar, também, na paralisia intestinal post-operatória.

Geralmente, se diz que o abdômen distendido da paralisia intestinal ordinária, não é doloroso ao passo que o da peritonite incipiente é sensível à pressão. Essa diferença está, de fato, quasi sempre presente. Apesar disso, ha também, casos de peritonite inicial em que o abdômen não é mais sensível do que em pacientes com paralisia post-operatória do colon. Tampouco, a língua um tanto sêca nem o fâcies estirado ajudam no diagnóstico diferencial dos

estados precoces. Tem-se que valer-se muito do aspecto geral e das condições da paciente. Si a mulher, suspeita de uma peritonite, se interessa pelo ambiente e fala em voz forte, é um bom sinal que pesa contra a peritonite no diagnóstico diferencial.

A aceleração do pulso é tida como um sinal indicador de peritonite. Na paralisia intestinal o pulso pode permanecer baixo. A experiência tem mostrado que, nem sempre é assim. O pulso pode subir também, na paralisia intestinal post-operatória, mas ha algo de verdadeiro na asserção acima. Tanto na peritonite incipiente como na simples paralisia intestinal post-operatória, o pulso pode estar acelerado. Só a observação continuada poderá esclarecer a situação. Caso o pulso esteja a mais de 120 por minuto, a situação começa a tornar-se crítica. Devem tentar-se todos os meios conhecidos para aliviar a distensão. Cruzando-se os braços, mesmo a simples paralisia post-operatória do colon pode levar à morte. Ao contrário, desde que se consiga aliviar a distensão, o diagnóstico se esclarece. Si a paciente melhora muito, não ha dúvida sobre um prognóstico favorável. No entanto, perdurando a distensão gasosa e a paciente deixando de responder, a voz se enfraquecendo, e o pulso subindo, pode-se esperar um prognóstico desfavorável.

O prognóstico da peritonite post-operatória é sempre grave. Não temos verdadeiro ponto de partida para começar a terapêutica. Na peritonite que não é consequente a uma operação, o procedimento mais importante no tratamento é a remoção da causa da infecção — apêndice perfurado ou vesícula biliar. Todos os outros procedimentos são de muito menor importância. Prova êsse fato, os resultados igualmente bons obtidos por todos os cirurgiões qualquer que seja a via seguida para a operação. É êsse um dos poucos pontos sobre o qual os cirurgiões concordam. Si a fonte da infecção é retirada e bloqueada a porta de entrada, em geral, a cavidade peritoneal é capaz de combater os germens restantes. As condições da pe-

ritonite post-operatória são muito menos favoráveis. Na maioria dos casos não existe causa local a ser removida (Bier). A cavidade abdominal pode ser infetada durante a operação ou porque os germens invasores sejam de maior virulência, ou porque a resistência local ou geral da paciente tenha sido diminuída pronunciadamente, quer pela doença precedente, quer pelo traumatismo operatório. São, ambos, fatores para os quais não ha tratamento cirúrgico. Finalmente, um tratamento feliz da peritonite presupõe um diagnóstico precoce que na maioria dos casos, não é feito. Quando o diagnóstico chega a ser estabelecido, geralmente já é muito tarde para uma operação.

Devemos ter sempre em mente prevenir essas doenças contra as quais nossas medidas terapêuticas são infrutíferas. Durante a execução de uma operação abdominal, é a peritonite post-operatória, a temível complicação contra a qual devem-se tomar todas as precauções.

Nos primeiros tempos, admitia-se que a cavidade peritoneal infetava-se facilmente. Atualmente, graças ao trabalho fundamental de George Wegners, sabe-se que a cavidade abdominal sã é mais capaz de suportar a infeção do que qualquer ferida em qualquer outra parte do corpo. A experiência colhida em muitas operações abdominais, dá, também, provas do pronunciado poder bactericida do peritônio. Verificamos à miúdo que exsudatos purulentos produzidos por germens virulentos, tornam-se encapsulados na cavidade peritoneal. Êsses exsudatos podem tornar-se estéreis pouco tempo após sua formação. Podem mesmo, reabsorver-se completamente. Durante as operações em tumores anexiais purulentos, muitas vezes acontece que ha extravasamento de pús da trompa ou do ovário com contaminação das superfícies peritoneais adjacentes. Não se produz peritonite, embora, com frequência, apareça uma infeção dos tecidos da parede abdominal.

O peritônio tem os seguintes mecanismos protetores, que podem entrar em jogo para evitar a infeção.

1. A cavidade abdominal é forrada por

endotélio. Tem uma grande extensão superficial, quasi tão vasta como a de todo o corpo. Havendo infeção em uma área, só é lesado o epitélio dêsse ponto, uma fração mínima da superfície peritoneal total. A maioria das células ficam sãs e podem tomar parte, com todo o vigor, na luta contra a infeção. Tais condições favoráveis não se acham presentes em nenhuma outra ferida do corpo. O número de células que forram uma ferida é diminuto, em comparação com o das que forram a cavidade peritoneal. Além disso, todas as células superficiais da ferida foram lesadas ao fazer a incisão. Só a vasta extensão de endotélio peritoneal intato, que pode entrar na luta contra uma infeção da cavidade abdominal, comparado com as condições de uma ferida em outra parte do corpo, pode explicar como a cavidade abdominal é capaz de aguentar mais infeção do que outras feridas. Em um clássico trabalho experimental em animais, Noetzl mostrou que uma fração da quantidade de estafilococos ou estreptococos que um animal pode suportar em injeção intraperitoneal, basta, injetada subcutaneamente, para causar abscessos ou flemão e, pioemia e septicemia, si injetada na vêia.

2. Devido à destruição de células endoteliais e leucocitos o líquido peritoneal encerra bacteriolisinas, aglutininas e precipitinas que desempenham papel de grande importância na luta contra a infeção. Êste fato foi demonstrado pelos numerosos estudos bacteriológicos e experimentais de Lennander, Friedrich, Schnitzler, Ewald, Haberer, Clairmont, Noetzl, Schönbauer e outros. Na luta contra a infeção, a entrada de células fagocitárias, leucocitos, na cavidade peritoneal desempenha, também um importante papel. Essas substâncias bactericidas nem sempre estão presentes na cavidade peritoneal na mesma quantidade ou intensidade. No comêço de uma inflamação são encontradas em grande quantidade e são extremamente ativas. Mais tarde, entretanto, já não estão mais presentes na mesma quantidade. Confiando no grande poder bactericida da cavidade, nos primeiros estádios da infeção, o apêndice pode

ser retirado si a operação por apendicite for realizada nos primeiros dias de doença. Isto é exato quer haja um comprometimento geral, quer local do peritônio. Nas últimas fases, i. é., após o quinto dia de doença, o processo se limita a uma mera incisão do abcesso. Nessas condições, procurar o apêndice é arriscado, porque pode acarretar uma peritonite difusa pois a resistência do peritônio já se acha diminuída.

3. Com a localização da infecção na cavidade peritoneal, pode aparecer meteorismo, porque o intestino e o epíplon se aglutinam na periferia da coleção inflamatória e fecham-na. Logo êsse isolamento mecânico da infecção se organiza. As superfícies serosas, devido à destruição do endotélio, tornam-se aderentes e, assim, encapsulam a coleção inflamatória. A secreção rápida de grande quantidade de exsudato flúido só se dá nas infecções muito virulentas. Êsse exsudato, insinuando-se entre as alças do intestino, evita as aderências e favorece a propagação da infecção.

4. O notável poder de absorção e a facilidade do peritônio em formar aderências, tem grande importância no combate às infecções. Os flúidos são rapidamente absorvidos do peritônio, penetrando na corrente sanguínea. Os colóides e elementos corpusculares penetram nos linfáticos e são levados ao sangue pelo canal torácico. A absorção não se processa no mesmo ritmo em todas as partes do peritônio. Esta função cabe principalmente ao epíplon, ao peritônio do diafragma e ao do ligamento largo. Os germens mortos devem ser considerados como elementos corpusculares. Passam, portanto, ao sangue pelo canal torácico. A absorção de micróbios mortos é um processo inteiramente diferente da invasão do corpo pelos germens vivos presentes na peritonite. Os organismos vivos penetram no corpo por diferentes vias que êles próprios escolhem. E' por essa razão que a tentativa dos médicos norte-americanos deve, a priori, ser considerada como sem possibilidade de êxito. Tentaram êles evitar a entrada de germens no sangue e no corpo pelo estabele-

cimento de uma fístula cervical do canal torácico, para drenar os germens.

A absorção é aumentada pela hiperemia arterial de uma irritação aguda. E' diminuída pela hiperemia venosa devida a uma paralisia dos esplâncnicos. No comêço de uma infecção (hiperemia arterial) as substâncias patogênicas são rapidamente distribuídas por toda a superfície peritoneal, pelo movimento dos intestinos. São postas em contato com o endotélio de defesa, neutralizadas e, em seguida, absorvidas, pouco a pouco, pelo sangue. Falhando êsse mecanismo, i. é., nas últimas fases da infecção, a absorção diminuída tem como consequência segregar do corpo as bactérias e as toxinas. O peritônio infetado cronicamente absorve menos do que o normal. As substâncias que diminuem os movimentos intestinais (ópio, saco de gelo) também tornam mais lenta a absorção. Da mesma maneira age o dessecamento da serosa. A importância da transudação reside na diluição do material tóxico. Traz também, à cavidade peritoneal substâncias imunizantes, ao menos no início da inflamação.

5. O grande epíplon deve ser mencionado particularmente devido à sua importância no grupo de mecanismos defensivos do peritônio. Em virtude de sua abundância de vasos sanguíneos e linfáticos, é capaz de drenar rapidamente as secreções da cavidade abdominal. Sprengel comparou essa função do epíplon a uma drenagem interna do corpo. Além disso, como consequência de sua fixação frouxa o epíplon é capaz de amplos movimentos; e, em virtude da musculatura lisa que encerra, pode mudar de posição no abdômen.

Quando aparece qualquer processo irritativo no abdômen, o epíplon, respondendo a um estímulo químico ou de outra natureza, procura a área comprometida. Isso se dá, quer a inflamação seja provocada por elementos corpusculares, por organismos infeciosos ou por irritantes químicos. Êle prende-se e adere firmemente às estruturas vizinhas, isolando assim, a área ameaçada da porção restante da cavidade abdominal. Devido a esta propriedade de

procurar e proteger as áreas ameaçadas do abdômen, Morison chamou ao epíplon "o policial do abdômen". O grande epíplon é, de fato, um importante protetor natural da cavidade abdominal e nunca deve ser desnecessariamente sacrificado na operação. Aliás, Eiselberg demonstrou que, não raro, após resecção do epíplon, podem se dar hemorragias post-operatórias do estômago e do duodeno, como resultado de embolias retrogradadas.

Na profilaxia da peritonite, é da mais alta importância poupar tanto quanto possível, durante a operação, o poder protetor normal do peritônio. Qualquer agravo ao peritônio torna a cavidade abdominal mais sensível à infecção. Deve-se evitar resfriar ou dessecar o peritônio. Isto se consegue com as incisões não muito grandes e executando rapidamente a operação. Ao mesmo tempo, a exposição tem que ser tal que permita uma operação cuidadosa. É muito melhor fazer uma grande incisão e operar devagar. O resfriamento e a contaminação do abdômen evitam-se metendo compressas que isolem a cavidade geral do peritônio, do campo operatório, de modo que, toda a operação é executada "fora da cavidade abdominal". Naturalmente, as compressas tem que ser colocadas de uma maneira determinada e precisa, principalmente quando a operação não é aséptica. Para tal fim, as compressas devem ser de gaze. Empregamos exclusivamente compressas secas e cremos que não é necessário embebê-las em solução fisiológica aquecida antes de usá-las. As compressas úmidas só são usadas quando grandes porções de intestino têm que ficar expostas por longo tempo. Devem ser trocadas amiúdo, porque sinão produz-se um considerável resfriamento do intestino. A necessidade da troca repetida de panos úmidos, com seu constante agravo mecânico ao peritônio, pode perturbar a técnica de asepsia. Foi êsse o principal motivo que nos fez abandonar o emprêgo de compressas úmidas. Achamos que é absolutamente indispensável contar as compressas antes e depois da operação para ter certeza de que não ficaram pedaços de gaze

no abdômen. As pequenas esponjas só devem penetrar no abdômen depois de firmemente seguras por pinças próprias.

Deve-se também evitar lesar a serosa. As aderências devem ser desfeitas delicadamente. Os órgãos aderentes não serão afastados de qualquer modo como acontece tão amiúdo e sim, separados com cuidado para causar o menos dano possível à serosa. Também os agentes químicos podem lesar o peritônio. A experiência da guerra mostrou que é inútil derramar éter ou outras substâncias dentro do abdômen. A irrigação da cavidade peritoneal para retirar sangue, pús de abscessos locais ou o conteúdo de cistos é tão inútil como inundar com antisépticos o campo operatório.

**Posição da Pelve.** Para executar uma operação ginecológica, a posição elevada da pelve é muito importante; os intestinos cáem para o diafragma; a grande cavidade do abdômen pode facilmente ser isolada e protegida contra o frio, a secura, a contaminação e a irrritação mecânica. Observando as recomendações de Trendelenburg não se tem que recear prejuizo dos órgãos circulatórios ou respiratórios na posição de pelve elevada. Trendelenburg chamou a atenção sobre quatro pontos. 1. A elevação da pelve deve ser conservada o menor tempo possível. A paciente deve ser trazida à posição horizontal, por alguns momentos, durante a operação, para evitar a sobrecarga do coração e a respiração insuficiente. 2. Nas pacientes obesas ou nas com cardiopatias, tal posição deve ser evitada sempre que possível. 3. A paciente não deve ficar suspensa pelas pernas flectidas, e sim ser sustentada por ombreiras. 4. Logo que a operação abdominal esteja pronta e, antes de fechar a parede, os intestinos devem voltar, tanto quanto possível, à sua posição normal e o epíplon deve ficar bem extendido sobre êles.

Executando a operação da maneira acima, os poderes de resistência do peritônio não são atingidos. Não é provável a peritonite mesmo nas operações que não são absolutamente asép-

ticas *i. é.*, quando exista contaminação do peritônio adjacente. Nesses casos, o abdômen pode ser fechado inteiramente. Isto, naturalmente, admitindo que não tenha ficado no peritônio nenhum ninho em que os germens se possam multiplicar. Mais do que tudo, os grande côtos que se necrosam servem para aquilo. As bactérias, ficando inacessíveis, em suas depressões, às forças bactericidas da cavidade peritoneal, podem ganhar pé e aumentar em número. Por essa razão, todos os pedículos devem ficar extraperitoneais, pela peritonização. Tampouco, não devem ficar áreas consideráveis de tecido cruento dentro da cavidade peritoneal. Antes de fechar o peritônio deve-se fazer a hemostase por meio de ligaduras e suturas. Não se conseguindo uma hemostase perfeita, deve-se drenar. Enfim, não devem restar defeitos da serosa que possam produzir secreção ulterior. Si o defeito não puder ser fechado por suturas deverá ser recoberto com o epíplon. Dessa maneira, podem-se peritonizar até enormes áreas. Caso êsses recursos não sejam suficientes, usar-se-ão tampões ou a drenagem.

Naturalmente, ha limites à resistência peritoneal. Tudo depende especialmente do indivíduo, do número e da virulência dos germens presentes. Quando a cavidade peritoneal é inundada com pús de alta virulência pela ruptura de um útero grávido infetado, ou devido à ruptura espontânea de um piosálpinx puerperal ou de um abcesso ovariano, não se pode mais confiar na resistência do peritônio. Depois da operação para retirar a fonte da infecção e o pús presente, não pode a cavidade abdominal ser fechada completamente. Deve-se estabelecer a drenagem conveniente para o pús que se formará após a operação. Muitos autores não aderem a essa regra.

Só fazemos a drenagem, portanto, quando contamos com secreção após a operação, *i. é.*, em presença de uma hemorragia peritoneal parenquimatosa que não pode ser dominada, falhas da serosa ou infecção generalizada do peritônio. Tanto para o tamponamento como para a drenagem, empregamos tubos perfurados de

borracha e gaze. São colocados de modo a drenar a parte mais profunda da cavidade peritoneal (vagina, fossa ilíaca). Muitas vezes é indicada a associação da drenagem com tubos de borracha e do tamponamento com gaze. Não só o sangramento parenquimatoso é estancado pelo tamponamento, mas formam-se também aderências dos órgãos ao redor do tamponamento isolando-o assim, do resto da cavidade abdominal, a zona tamponada. Esta última função é, naturalmente, de grande importância quando se espera secreção ulterior da zona tamponada. Assim pois, o tamponamento é empregado na cavidade abdominal mesmo em casos em que não existe um sangramento parenquimatoso que o exija. A terapêutica da peritonite post-operatória baseia-se nos mesmos princípios que a terapêutica de qualquer tipo de peritonite.

#### TRATAMENTO DA PERITONITE

No Congresso de 1892, Körte propoz as seguintes regras fundamentais para o tratamento da peritonite: 1) eliminação da fonte da infecção, 2) retirada do pús que esteja presente, 3) medidas para a remoção do pús que se forme após a operação. Êsses princípios fundamentais ainda são válidos hoje em dia.

**1. Eliminação da fonte da infecção.** Em ginecologia, as possíveis fontes de infecção podem ser um abcesso ovariano rôto, um piosálpinx rôto, um cisto purulento torcido, um útero perfurado em uma curetagem, e um apêndice perfurado. Quando se consegue fazer um diagnóstico seguro de perfuração apendicular uma incisão "em grade" ou ao longo do bordo externo do músculo reto abdominal direito, pode ser praticada. Muitos outros cirurgiões escolhem a incisão diagonal inguinal direita, passando através de todas as camadas da parede abdominal. Às vezes, no entanto, não se pode fazer exatamente o diagnóstico do ponto de partida da peritonite, mas percebe-se que seu ponto de partida está no abdômen inferior. Nessas

condições, a incisão de escolha é a infra-umbilical mediana. A operação intraperitoneal varia conforme a fonte da infecção. Quando a peritonite generalizada vem de um cisto ou anexo infetado a eliminação da fonte da infecção, consiste, via de regra, na retirada do anexo. Caso seja uma perfuração uterina a causa da peritonite, a histerectomia é indicada. Nesses casos, pode, também, ser necessário fazer uma resecção do colon por lesão do intestino. Pode-se, num ou noutro caso, pensar na sutura do ponto atingido, si o intestino se mostra em condições relativamente boas e si a ferida não fôr anfractuosa. Quando o estado geral da paciente não é bom, pode-se exteriorizar o intestino pela parede abdominal. Tais casos, entretanto, são perdidos, quasi sempre, apesar de tudo. A situação, em casos de peritonite puerperal, é um pouco mais complicada. A operação é o único meio de salvar essas pacientes. Quando, entretanto, a peritonite é apenas uma parte da batalha contra uma septicemia, todos os recursos terapêuticos são impotentes. Esta peritonite séptica pode distinguir-se dos casos de peritonite simples pelo mau pulso, a presença de coloração sub-ictérica da face, o estupor pronunciado e o estado geral particularmente precário da paciente. Na prática, entretanto, êsse diagnóstico diferencial, nem sempre pode ser feito. Não raro, são operados êsses casos sépticos. Até aí, é claro: os casos de peritonite puerperal devem ser operados. Muito mais difícil, entretanto, é saber até onde chegar na remoção da fonte de infecção. Deve-se fazer uma histerectomia em pacientes em muito mau estado? Assim fazendo, remove-se, de fato, a fonte da infecção? Infelizmente, quasi todas as pacientes com peritonite puerperal encontram-se em estado muito grave. Em tais condições a extirpação total não é bem suportada. Mais ainda, não é de modo algum, garantido retirar inteiramente a fonte da infecção, por essa operação. Quando essas pacientes chegam a ser operadas, já a infecção localizou-se no paramétrio e já não é mais possível de tratamento cirúrgico. A extirpa-

ção é um choque a mais, que só serve para exaurir a resistência restante da paciente. Em casos tais, por conseguinte, só é possível aplicar as duas últimas regras fundamentais do método de Körte para o tratamento da peritonite. As condições são muito semelhantes nos casos de peritonite post-operatória. Aquí, tampouco, a fonte da infecção não é passível de cirurgia. Devemos nos contentar com a retirada do pús que está presente e tratar de remover o que se formar subseqüentemente.

## 2. Retirada do pús que está presente.

Para a retirada do pús do abdômen, empregam-se dois métodos que se mostraram igualmente bons a julgar por seus resultados: o método da irrigação, proposto por Rehn e o chamado tratamento sêco.

O MÉTODO DE REHN. Êsse autor distingue três graus de peritonite. Uma peritonite do primeiro grau é localizada na parte inferior direita do abdômen. Uma do segundo grau envolve também a metade esquerda do baixo abdômen e como terceiro grau êle significa uma peritonite que compreende tanto o andar superior como o inferior do abdômen. No tratamento de uma peritonite do primeiro grau, abre-se o lado direito do abdômen por uma incisão diagonal e mete-se um duplo dreno na pelve. Em parte pelo dreno e, em parte, pela cavidade peritoneal livre, o abdômen é irrigado e, assim, desembaraçado de seu exsudato, sem eventração. Deixa-se um ou ambos os drenos pélvicos. Em caso de uma inflamação do segundo ou do terceiro grau o abdômen é aberto por laparotomia mediana. A incisão vai até o umbigo ou mesmo acima, conforme a extensão da peritonite. Na peritonite apendicular, retira-se o apêndice. Na peritonite anexial retiram-se os anexos pela incisão mediana. Por contra-incisões feitas à direita e à esquerda, passam-se drenos para a pelve verdadeira. O abdômen é, então, lavado com grandes quantidades de solução fisiológica. Liga-se um tubo da grossura do polegar, mais ou menos, a um reservatório contendo solução fisiológica. Toma-se

com a mão a extremidade do tubo, que se introduz em todos os recantos que devam ser lavados. A outra mão procura entreabrir os espaços a serem irrigados ou afastar os intestinos quando êstes se interpõem. Dessa maneira irrigam-se primeiro a pelve propriamente dita, depois a cavidade abdominal à esquerda da inserção mesentérica até a região esplênica, em seguida o abdômen direito, a região do fígado, o espaço sub-frênico direito, completando afinal por nova irrigação da pelve. Por essa manipulação, a maior parte do intestino distendido vem para a frente e, para ter-se melhor exposição, tem que ser eventrado. Cerca de vinte a quarenta litros de solução fisiológica são necessários para a irrigação e todo o procedimento só deve durar cinco minutos. Depois da repositão do intestino dispõe-se o epíplon sobre êle como um avental, sutura-se o abdômen ao redor das aberturas de drenagem e coloca-se, imediatamente, a paciente sentada.

Somos adeptos do método sêco de tratamento porque achamos que causa menos malefício do que o método da irrigação com a sua perigosa eventração. Só usariamos o último método em casos de extrema contaminação da cavidade abdominal. O abdômen deve ser aberto por incisão mediana e colocadas mechas de gaze sêca na pequena bacia. Si a peritonite se originou nos anexos, êsses são retirados. Então avacúa-se o pús das metades direita e esquerda da pelve e do espaço sub-frênico, em parte por meio de contra-incisões nos flancos direito e esquerdo e, em parte, pela incisão mediana. Colocam-se grossos drenos na pelve e nas duas fossas ilíacas e fecha-se a incisão abdominal ao redor dêsses drenos. Não fazemos a eventração. Si prolabam alças intestinais através da ferida, não podendo ser recolocadas, fazemos uma enterostomia provisória para combater a distensão. Ao fazer a limpeza da cavidade abdominal, na peritonite, deve-se ter sempre em mente que o pús, nos casos típicos se junta na pequena bacia e no abdômen superior, de ambos os lados.

**3. Sutura da incisão abdominal e medidas para a eliminação do pús formado após a operação.** Nos primeiros tempos, quando a peritonite começou a ser tratada cirurgicamente, a ferida abdominal era deixada parcial ou totalmente aberta. No entanto, agora, desde que Rehn mostrou a importância de restaurar a pressão abdominal para o funcionamento satisfatório da drenagem, fecha-se a incisão ao redor dos tubos de drenagem. Cosemos o peritôneo, o músculo e o fascia com catgut até a abertura dos drenos. A pele, entretanto, ou é deixada inteiramente aberta ou é prêsá frouxamente de maneira que as secreções da ferida possam drenar facilmente entre os pontos interrompidos. Achamos que assim se evita um flemão da parede abdominal com necrose do fascia. A última complicação pode surgir principalmente após operações em que a pele tenha sido completamente fechada. Os tampões de gaze que eram usados no comêço do tratamento operatório da peritonite, não são mais empregados porque não dão bom resultado e, porque podem, não raro, levar ao íleus por aderência que se formam ao redor dêles.

Não existe acôrdo, atualmente, quanto ao valor da drenagem da cavidade abdominal. Muitos operadores nunca drenam, porque pare-lhes que a drenagem pouco faz. São de opinião que após a eliminação da fonte da infecção e remoção do pús encontrado, o peritôneo é capaz de liquidar os restantes germens. Sem dúvida, as condições são muito menos favoráveis para a drenagem da cavidade multiloculada do abdômen do que no caso da drenagem pleural ou da cavidade de um abcesso. Em pouco tempo formam-se aderências ao redor do tubo e daí em diante êle só drena uma zona muito exígua. Apesar disso, entretanto, é certo que uma ampla área do abdômen é drenada. Isso é particularmente verdadeiro nos primeiros dias que se seguem à operação, quando a inflamação é ainda muito pronunciada e o abundante exsudato impede as aderências peritoneais. As aderências entre as estruturas que

rodeiam o dreno produzem-se só depois que a inflamação baixa de intensidade. Por essa ocasião, também surge a redução da área servida pelo dreno.

Si, pois, os drenos são colocados em posições particularmente declives, tais como a pequena bacia, em caso de peritonite ginecológica, consegue-se a drenagem de uma grande parte da cavidade abdominal, nos primeiros dias após a operação, e dessas áreas particularmente declives, no fim. Por essas duas razões, drenamos a cavidade peritoneal em uma operação por peritonite, mesmo que não haja grande comprometimento do peritônio além da inflamação. Todos estão de acôrdo, mesmo os que não acreditam em drenos, que a drenagem deve ser feita nas áreas convenientes quando o hemostase não foi completa ou quando ha falta ou necrose do peritônio, *i. é.*, em todos os casos em que se espere exsudato. Sprengel definiu a indicação estricte para a drenagem quando disse: "Pode-se fechar quando se tratar de uma exsudação no peritônio e deve-se deixar aberto quando houver tendência à formação de abscesso *i. é.*, um isolamento com necrose de tecido e ruptura ulterior para dentro da cavidade do peritônio, ou localização do abscesso na parede peritoneal".

O tratamento post-operatório é importante. A tonificação do coração é feita pela administração de cânfora, cafeina e digaleno. Os narcóticos ajudam a dar sossêgo e sono. Aplica-se o banho de luz sobre o ventre. É geralmente agradável para a paciente e tem uma influência favorável sobre a inflamação. Quando a paciente não pode se alimentar ou tomar líquidos *per os*, deve-se dar solução fisiológica pelo gota-a-gota retal ou por via subcutânea, com o fim de evitar a desidratação pronunciada dos tecidos do corpo. A injeção intra-venosa de sôro com adjunção de adrenalina (10-20 gotas por litro), como aconselhou Heidenham, é muito apreciada por muitos. É da mais alta importância promover o reinício da atividade intestinal. Os métodos usados para isso foram enumerados na secção sobre a paralisia post-operatória do colon. Si falharem, deve-se ten-

tar a enterostomia como último recurso. É preciso ter o cuidado de não fazer a enterostomia em uma alça muito alta pois que, assim, a assimilação ficaria prejudicada. Nas fases post-operatórias mais tardias, deve-se ter o maior cuidado em descobrir e abrir os abscessos residuais. Êsses, geralmente ficam envolvidos por intestino delgado. São de diagnóstico muito difícil e podem levar à morte da paciente. Depois da operação, as pacientes são colocadas na posição de Fowler. Após as operações por peritonite, podem surgir outras complicações tais como distúrbios da evacuação vesical, trombose das vênias da perna e infarto pneumônico. Devem ser reconhecidos a tempo e tratados convenientemente.

### ÍLEUS POST-OPERATÓRIO

O íleus é uma complicação post-operatória muito grave. Pode ser de duas espécies: dinâmico ou mecânico.

O íleus dinâmico surgindo em seguida a operações é, em geral, do tipo paralítico e representa um dos fenômenos de irritação peritoneal. A profilaxia e a terapêutica dêsse tipo de íleus foi descrita ao tratar da paralisia post-operatória do colon e da peritonite.

O íleus mecânico é relativamente raro após laparotomia. Devido à diminuição dos movimentos intestinais, que se segue a toda laparotomia, a aglutinação do intestino a porções lesadas de serosa ou a côtos de ligadura no útero, podem acidentalmente tornar-se uma obstrução invencível para o intestino parético. Dêsse modo, a paralisia post-operatória do colon pode transformar-se em um íleus e, mais tarde, devido a aderências que se formem, pode produzir o estrangulamento. Finalmente, o cólon pode ficar em uma posição anormal no abdômen e, devido à paralisia, permanecer nessa posição. Dêsse modo, pode produzir-se um íleus por torção do intestino sobre o seu eixo.

O tratamento profilático do íleus post-operatório consiste em evitar todas as ocorrências que, conforme mostrou a experiência concor-

rem para a formação de aderências ou a torção do intestino. A operação deve ser executada delicadamente para poupar o mais possível a serosa. Toda falha da serosa deve ser peritonizada ou recoberta com epíplon. Devem evitar-se, sempre que possível, o tamponamento e a drenagem, porque sempre causam aderências. Os côtos do útero e dos anexos devem ser peritonizados. As inflamações locais e os antissépticos fortes, também produzem aderências. Por êsse motivo é indispensável a mais rigorosa asepsia possível. Todas as substâncias químicas fortes que são, às vezes, empregadas para desinfetar a cavidade abdominal não só são ineficazes mas até, pelo contrário daninhas. Pela mesma razão, não se devem deixar os intestinos permanecer sobre a pele que foi tratada com tintura de iodo. A incisão abdominal deve ser convenientemente protegida. O endotélio da serosa intestinal é danificado pelo contato com o iodo, o que pode levar a aderências peritoneais e predispor ao aparecimento do íleus. A ocorrência de volvulus após operação, parece ser particularmente favorecida pela posição de Trendelenburg. Quando depois de uma operação abdominal fôr impossível repôr o intestino em sua posição primitiva, deve-se, pelo menos, estender delicadamente o epíplon sobre o intestino para o lado da pelve, evitando, assim, a torção do epíplon após laparotomia. Vê-se, portanto, que, durante a operação, pode-se fazer muito para evitar o íleus post-operatório.

Mesmo durante o período de tratamento post-operatório, muito pode ser feito profilaticamente contra o íleus post-operatório, no sentido de evitar a formação de aderências. Para isso, Martin recomenda a introdução de óleo de olivas esterilizado, no abdômen, antes de fechar a incisão. Vogel sugere a provocação de intenso peristaltismo imeditamente após a operação. Mantem êsse estímulo durante os primeiros dias post-operatórios por injeções subcutâneas de fisostigmina. Não empregamos êsses métodos. No entanto, empregamos fartamente o tratamento pelo ar quente introduzido por Gelinsky. Essa terapêutica parece impedir

a formação de aderências, estimulando o peristaltismo. Para poder executar um tratamento operatório feliz, o íleus deve ser reconhecido precocemente. Si os estados iniciais passaram e já está presente uma peritonite progressiva, o prognóstico é mau. As pacientes pioram muito rapidamente; os olhos se afundam rodeados de círculos negros. Aparecem intermináveis eructações e vômito de materias fecais. O pulso torna-se fraco, quasi impalpável. O abdômen se distende e podem ver-se os contornos de alças distendidas, através a parede abdominal. Não se percebe peristaltismo nem pela inspeção nem pela ausculta e apenas sons molhados podem ouvir-se percutindo o abdômen dolorido e distendido. Uma cuidadosa análise da história e da marcha da doença, mesmo nessa fase, permitirá reconhecer que o íleus é a doença básica. Nas primeiras fases, a história cuidadosa, a inspeção, a palpação e a auscultação, assim como, a avaliação do estado geral da paciente quasi, sempre levam ao diagnóstico exato.

Diversas condições patológicas podem produzir o íleus. Assim, nunca fazemos um diagnóstico preciso da causa da obstrução, apenas estabelecemos a existência de uma obstrução intestinal. Grande parte das condições patológicas que produzem o íleus podem aparecer em associação com a operação, provocando destarte o chamado íleus post-operatório. O quadro da obstrução intestinal é o mesmo, quer a obstrução se siga a uma operação, quer sobrevenha muito tempo após ou quer se manifeste em pacientes que nunca tenham sido operadas no abdômen. De modo que o diagnóstico é feito da mesma maneira quer o íleus seja post-operatório, quer de outro qualquer tipo. Portanto, descrevemos simplesmente como se assenta o diagnóstico de íleus.

Mesmo antes de operar uma obstrução intestinal pode-se, geralmente, distinguir entre um íleus por obturação e um íleus por estrangulamento, pelos sintomas característicos de cada um. No íleus por obturação defronta-se um simples bloqueio da luz do tubo intestinal. No

íleus por estrangulamento, acrescenta-se a perturbação da nutrição da porção intestinal comprometida por compressão dos vasos que a irrigam. Esse tipo de íleus pode ser produzido por aderências, estrangulamento interno, volvulus e invaginação. O íleus por obstrução pode ser provocado por tumores, e cálculos biliares que entopem a luz do intestino, por estenose da luz intestinal, por compressão do intestino por tumores visinhos ou, finalmente, por aderências que se formam entre as alças intestinais.

1. ÍLEUS POR ESTRANGULAMENTO. Surge em pacientes que tiveram uma inflamação da cavidade abdominal ou nas que sofreram uma operação abdominal. A paciente adoece subitamente, em plena saúde aparente, geralmente com sintomas de "shock", palidez, cianose da face, suores fríos, extremidades frías. Seguem-se então eructações e vômitos biliosos ou fecalóides e dôr abdominal. A língua fica parda e sêca. Pela inspeção pode-se reconhecer meteorismo geral ou local e hiperperistaltismo. A ausculta deixa perceber altos ruidos peristálticos principalmente ao excitar os intestinos por uma leve percussão da parede abdominal. O aumento do peristaltismo provoca dôr acentuada. Nas primeiras fases da doença, encontra-se um abdômen macío e não resistente à palpação. Esta ausência de rigidez, abdominal local ou geral é o mais importante sintoma para o diagnóstico diferencial com a peritonite. A palpação pode despertar intensas cólicas. Pelo toque vaginal podem perceber-se alças distendidas do delgado, no Douglas. A mesma verificação pode ser feita pelo toque retal. Ao retirar o dedo do reto, não é raro vêr sangue na luva. A evacuação de sangue e muco do reto é característica da invaginação, principalmente em crianças. O colapso nas fases iniciais, e o hiperperistaltismo, o vômito sanguíneo e a dôr abdominal acentuada são sintomas de um volvulus de uma grande extensão do intestino delgado.

2. ÍLEUS POR OBTURAÇÃO. Essa forma de íleus surge gradativamente. As pacientes

podem ter tido inflamações abdominais ou operações ou ataques de cólicas calculosas. Essas pacientes queixaram-se durante longo tempo de constipação e talvez tenham observado sangue nas fézes. Os primeiros sintomas são uma sensação de plenitude, obstipação completa e impossibilidade de expelir gases, eructações e vômitos de material com muito muco. À palpação o abdômen é mole; às vezes, podem sentir-se porções distendidas de intestino acima da obstrução. Outras vezes pode-se pela inspeção verificar o hiperperistaltismo intestinal. Pelo toque vaginal pode-se ver si ha algum tumor genital comprimindo o intestino. O exame retal verifica não raro um carcinôma que estenosa o reto. A língua é parda e sêca. A paciente não dá a impressão de estar tão seriamente enfêrma como no caso do íleus por estrangulamento. Desde que se suspeite o íleus, não se devem dar nem catárticos nem opiáceos. Os primeiros nunca são capazes de vencer a obstrução; os últimos, apenas encobrem o quadro. Tendo sido bem firmado um diagnóstico de íleus por obstrução é admissível tentar o tratamento conservador pelo emprêgo de lavagens altas do cólon e lavagens gástricas, mas só nas fases iniciais. No caso do diagnóstico diferencial entre íleus por obstrução ou por estrangulamento ser incerto, ou no caso de certeza do diagnóstico de íleus por estrangulamento, deve-se operar imediatamente.

Nos últimos cinco anos não tivemos ocasião de operar um único caso de íleus mecânico post-operatório. Uma paciente apresentou uma perturbação intestinal muito semelhante ao íleus. Tinha sido feita uma operação anexial nessa doente e colocado um tamponamento no fundo de saco de Douglas devido a um sangramento parenquimatoso. Essa mulher apresentou grande distensão do decimo ao decimo quarto dia. Podia-se ver o hiperperistaltismo, mas não houve obstrução intestinal. Sempre saíam fézes pela irrigação do cólon. Nesse caso tivemos bons resultados empregando um pó usado na clínica de Haberer para esse tipo de perturbação intestinal post-operatória que simula o íleus.

R. Extrato de beladona .....	0,2
Óxido de magnésio .....	10,0
Bi-carb. de sódio .....	2,0
Carvão animal .....	3,0

Dar até 8 quartos de colher das de chá por dia.

Depois de tomar várias doses dêsse pó a paciente conseguiu evacuar livremente, seu estado geral melhorou rapidamente após e, doze dias depois, pode deixar o hospital. No caso dessa terapêutica conservadora não dar resultado tem-se que recorrer à operação.

### PERTURBAÇÕES POST-OPERATÓRIAS DO APARÉLHO URINÁRIO.

**Retenção de urina.** A retenção urinária post-operatória é até certo ponto semelhante à paralisia do intestino. Parece ter várias causas, entre as quais deve-se pensar nas ofensas ao peritônio, consequentes à operação. É sabido que a retenção urinária é uma das consequências da inflamação da cavidade peritoneal. Distúrbios da mesma espécie ou de menor monta, *i. é.*, de mais curta duração, podem-se esperar em consequência de uma ofensa ao peritônio, produzida durante as operações ginecológicas. O fato dessa retenção urinária post-operatória poder apresentar-se também em seguida a operações em que a cavidade peritoneal não é aberta (operações de hemorróidas, curetagem), indica que o dano ao peritônio não é a única causa dessa complicação. Nesses casos a retenção urinária pode ser de origem reflexa. Sua gênese é fácil de explicar considerando a estreita relação entre os nervos da bexiga, do cólon baixo e do útero por meio dos nervos sacros autônomos. Mais ainda, as mudanças das relações da bexiga depois de várias operações ginecológicas (operações por carcinoma, antefixação, interposição, amputação supravaginal, extirpação total) devem ser levadas em conta ao procurar a causa da retenção urinária post-operatória. Finalmente, sabemos que um grande número de mulheres não conseguem urinar deitadas.

A retenção urinária post-operatória deve

ser considerada como mais do que um mero desconforto ou aborrecimento para a paciente. A urina permanece longo tempo na bexiga distendendo-a e, assim, dificultando-lhe a nutrição e diminuindo sua capacidade de resistir à infecção. Após as operações ginecológicas, os germes têm muitas oportunidades de atingir a bexiga. Imigram espontaneamente vindos da uretra; podem ser levados pela cateterização exigida pela retenção. Podem penetrar através da parede da bexiga a partir de uma ferida operatória próxima ou podem chegar à bexiga por via hemática. Em suma, a importância da retenção urinária reside na probabilidade de provocar a infecção da bexiga. A retenção urinária nem sempre é total. Entretanto, mesmo nos casos com menores graus de insuficiência do músculo evacuador, quando existe um certo grau de retenção urinária, a despeito da micção espontânea, pode, não raro, produzir-se uma infecção pelo mesmo mecanismo ha pouco descrito.

A **cistite** não só exige um prolongamento da convalescença, mas pode, também, ser o ponto de partida de uma pielite ou de afecções supurativas do rim, situações que não são sem importância. Devem-se, pois, tomar medidas para evitar o aparecimento da retenção urinária. Apresentando-se esta, devemos tratar de combatê-la no mais curto prazo possível e vencer a infecção da maneira menos perigosa. A medida profilática que temos achado mais benéfica, consiste em ensinar as pacientes a urinar deitadas na comadre, vários dias antes da operação. Isto as faz acostumarem-se a urinar nessa posição. Em alguns raros casos, é necessária a cateterização pre-operatória. Na maioria dos casos, porém, as doentes urinam espontaneamente, imediatamente antes de ir para a sala de operações. O princípio mais eficaz de nossa terapêutica consiste em evitar o mais possível o uso da sonda. É o meio mais seguro de evitar a retenção urinária post-operatória, mas, infelizmente, em muitos casos a sondagem tem que ser feita. A sonda tem que ser

passada umas poucas vezes em alguns casos, ao passo que em outras pacientes o procedimento tem que ser feito por uma semana e até mais, antes de recomeçar a micção espontânea. Ha sempre o perigo da sondagem produzir uma cistite. As vezes consegue-se evitar a sondagem fazendo a doente urinar em uma comadre cheia de água quente. Durante essa tentativa a imersão das mãos em água quente pode estimular a micção. Quando não houver contra-indicação, pode-se permitir que as doentes se sentem na cama para urinar. Em muitos casos a injeção intra-venosa de 5 cc. de solução de urotropina a 40 % é vantajosa. Ocasionalmente a injeção hipodérmica de pituitrina pode dar bons resultados.

Baisch recomendou a injeção de 20 cc. de glicerina horticada a 2 por cento feita na bexiga, por uma sonda, sem deixar sair a urina. Não empregamos êsse método porque requer a cateterização. Sempre que a paciente tiver que ser sondada lava-se a bexiga com solução bórica a 3 por cento. Dá-se urotropina 3 vezes por dia em doses de meia grama. Mesmo lançando mão dessas medidas preventivas, nem sempre é possível evitar uma cistite consequente a sondagens.

A cistite post-operatória apresentou-se com maior frequência após operações vaginais extensas por carcinoma. A ampla libertação da bexiga de suas estruturas circunvisinhas, a resecção de tecidos em seu redor e, principalmente a sua quasi completa enervação têm como consequência, quasi em todos os casos, uma retenção que dura vários dias. E' necessária a sondagem amiudada, ao que se deve a alta incidencia da cistite após essa operação (39,5 por cento). Em ordem de frequência, quanto ao aparecimento da cistite, vem logo em seguida a extirpação vaginal total do útero e da vagina nos casos de prolapso acentuado (28,57 por cento). A frequência da cistite em seguida a essa operação deve-se ao fato de que as pacientes já vem sofrendo de consideráveis distúrbios vesicais, mesmo antes da operação. Durante a operação a bexiga é ainda mais pertur-

bada (libertação da bexiga, perda da sustentação dada pelo útero, pontos franzidos na base da bexiga). Tudo isso favorece o aparecimento da retenção urinária e da cistite.

Os distúrbios preexistentes da bexiga respondem também pela alta porcentagem da cistite em seguida à operação de interposição (19,7 por cento). A frequência da cistite após outras operações é a seguinte: após extirpação abdominal total do útero, 15 por cento; após amputação supravaginal por mioma ou tumores ovarianos, 4 - 5 por cento; após extirpação anexial por cistos ou prenhez ectópica, 2,5 por cento. Não ha cifras utilizáveis a respeito da frequência da cistite após várias operações por tumores inflamatórios anexiais. Si a temperatura atingir 37,5° - 38° C. durante a convalescença, é provável a cistite, uma vez que nada se encontre no faringe e aparelho respiratório e uma vez que a ferida operatória esteja normal. A única outra possibilidade diante dessa temperatura seria uma trombose incipiente. O diagnóstico se esclarece pelo exame de uma amostra de urina retirada com sonda. A terapêutica de todos os tipos de cistite, quer operatórias, quer não, é uma só. Deve-se dar uma atenção especial à restauração funcional do músculo vesical (excitação elétrica).

A **pielite** é uma complicação post-operatória que pode-se esperar após as operações vaginais extensas por carcinoma (3,9 por cento). A ampla dissecação dos ureteres e o seu comprometimento funcional são, num ou noutro caso, responsáveis pela pielite. O ureter deve ser também, francamente libertado nas operações por cistos intraligamentares, miomas e nas operações anexiais. Mesmo assim, a pielite quasi nunca se observa na convalescença dessas intervenções. Quando a infeção de uma pelve renal não pode ser atribuida a uma fístula ureteral, deve-se considerar como causa a insuficiência da musculatura da bexiga. A insuficiência produz um fechamento incompleto do orifício ureteral com refluxo da urina retida e infetada. Deve-se pensar em pielite toda vez

que, nada se encontrando na garganta ou aparelho respiratório ou na ferida operatória, a temperatura sobe a 39° C. ou mais, a despeito da drenagem de uma infecção das suturas. O diagnóstico é particularmente provável, quando aparece dôr lombar e quando a operação realizada é das que predisõem particularmente à pielite. Esse diagnóstico de probabilidade pode ser confirmado pelo exame microscópico e bacteriológico da urina cateterizada (grupos de leucocitos, bacilo coli) e pelo exame cistoscópico. O tratamento da pielite post-operatória consiste na injeção intravenosa de urotropina, quando a infecção é devida ao bacilo coli. Nas infecções por estafilo ou estreptococos injeta-se tripaflavina na vêia na dose de 5 a 10 cc. de uma solução aquosa a 1/2 por cento. Nos casos resistentes pode-se tentar a drenagem e a irrigação do bacinete.

### PAROTIDITE POST-OPERATÓRIA

A parotidite post-operatória é uma complicação muito rara em nossa Clínica. Surge, especialmente após operações abdominais, geralmente só em indivíduos caquéticos. Pode aparecer como um processo metastático no curso de uma pioemia, ou pode resultar de uma infecção ascendente procedente da cavidade bucal pelo canal de Stenon até à glândula. A parada da secreção salivar predispõe ao aparecimento da infecção ascendente. Tal situação é muito possível em seguida a laparotomias, quando as pacientes não podem ingerir líquidos ou alimentos pela bôca. A profilaxia consiste em uma cuidadosa higiene da bôca, na administração precoce de alimento e particularmente de líquidos per os ou, quando isto não for possível, por meio de injeções. E' o melhor processo de evitar a desidratação e a parada da secreção salivar.

Compressas úmidas, saco quente e principalmente a estase pelo enfaixamento de Bier, são muito recomendados para o tratamento da parotidite post-operatória. A faixa de estase é passada no pescoço e deixada cerca de dezoito

horas por dia. E' muito importante perceber o momento conveniente para a incisão, para evitar que um abscesso da parotida possa abrir-se no ouvido externo. Raramente se encontra flutuação, porque o abscesso fica por baixo do resistente fascia da parotida. Isso faz com que o abscesso fique sob tão grande tensão que não se consegue perceber flutuação. Um aumento da dôr e da febre, o edema dos tecidos subcutâneos e vermelhidão da péle mostram que é provável a existência de um abscesso e deve ser considerado como uma indicação para a incisão.

### INFEÇÕES DA PAREDE

As supurações da parede abdominal são complicações post-operatórias muito incômodas. Surgem mais comumente, em seguida a operações abdominais sépticas. A proteção da ferida, mesmo quando não se desloca durante toda a operação, não dá uma garantia suficiente. Não raro deslocam-se as toalhas de maneira a ficar a gordura subcutânea em contato com o conteúdo abdominal séptico, ou pode a incisão ser contaminada com instrumentos usados em partes sépticas da operação. Quanto mais delicada e mais precisa por a operação, mais fácil é ficarem as toalhas em posição. Um cirurgião estouvado, ao manusear os tecidos, facilmente desloca os campos protetores. Nem sempre, porém, se pode censurar o cirurgião pela infecção da incisão abdominal. A proteção pode ser deslocada, mesmo nos últimos instantes de uma operação por assistentes pouco habi-

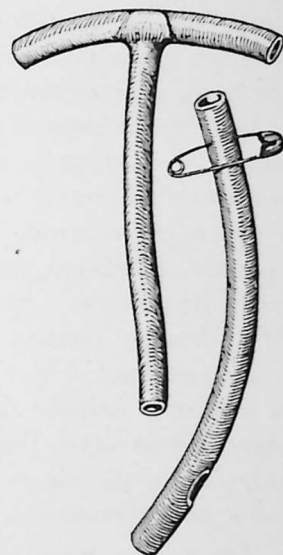


FIG. 79. Dreno simples com olhos, através do qual foi passado um alfinete de mola para evitar que penetre na ferida. Dreno em T. O ramo transversal evita que o dreno saia para fora da ferida.

tuados ou indiferentes e, servir de ocasião a uma infecção de parede. A hemostase incompleta ou espaços mortos deixados ao fazer as suturas favorecem a infecção da parede. A profilaxia consiste em evitar os fatores predisponentes que acabamos de citar.

Pode-se reconhecer uma infecção de parede pela elevação da temperatura durante os primeiros sete dias do post-operatório. Depois de operações sépticas a temperatura da tarde pode ultrapassar 37° C., nos dois primeiros dias, sem significar nada de sério. Depois dêsse prazo, entretanto, a temperatura normalmente cái abaixo de 37° ou eleva-se muito pouco acima do normal. Si, entretanto, houver elevação térmica nos dias subsequentes a uma laparotomia, mesmo que a paciente não se queixe muito de dor na parede abdominal, pode-se desconfiar de uma infecção de parede. Só quando se puder atribuir a elevação térmica a outra causa qualquer na convalescença é que se poderá esperar que não seja uma infecção de parede. Mesmo essa esperança é às vezes, ilusória, porque não é raro a infecção da parede coincidir com outros distúrbios post-operatórios.

Em muitos casos, depois de retirar os pontos a incisão pode aparentar ter cicatrizado por primeira intenção. Palpando, porém, com delicadeza a linha de sutura, percebe-se o local da supuração como uma resistência elástica que se diferencia nitidamente da consistência macia da restante cicatriz. Separando sem cortar, com uma pinça, os bordos da sutura, nesse ponto, saí, em geral, bastante pús. Uma fístula purulenta correspondendo à direção da incisão da laparotomia às vezes se estende por baixo de uma pele aparentemente bem cicatrizada, pelo espaço entre a pele e o fascia. Mete-se um dreno (Fig. 79) através o pequeno orifício e lava-se diariamente o trajeto com agua oxigenada. Em geral êsse trajeto sara rapidamente tratado com balsamo do Perú (*Cuidado com a irritação dos rins*). O tubo de drenagem deve ser encurtado dia a dia. Podem sair pelo trajeto fios de suturas perdidas que supuraram e provocam, às vezes, uma exsudação que não

cede. O emprêgo diário de uma ventosa de tamanho médio sobre o orifício fistuloso, apres-sa a saída do pús e contribue para retirar os fios que estão dificultando a cura. Nos casos excepcionais em que êsse tratamento não dá o resultado desejado, pode-se ter que retirar as suturas com o auxílio de anestesia local em volta da região comprometida. Para evitar a maceração da pele na área que circunda a incisão, unta-se a pele ao redor do orifício de drenagem com a pomada seguinte:

R. Dermatol .....	4,0
Amido .....	aa
Óxido de zinco .....	50,0
Lanolina .....	60,0
Óleo de linhaça .....	36,0

As infecções da parede abdominal são desagradáveis, não só porque prolongam a convalescença em muitos casos, como também porque, não raro, acompanham-se da formação de hérnias post-operatórias. E' verdade que, mesmo sem infecção de parede as eventrações podem surgir em indivíduos caquéticos com paredes abdominais delgadas. Podem produzir-se também por suturas mal feitas ou feitas sem cuidado ou em consequência de material de sutura de má qualidade. A principal causa, porém, é a infecção de parede na incisão. O perigo das eventrações subsequentes é particularmente grande quando a supuração atinge a aponevrose abdominal.

#### PROLAPSO INTESTINAL POST-OPERATÓRIO

A ruptura das suturas abdominais é um acidente muito alarmante da convalescença. Pode sobrevir, às vezes, geralmente pelo oitavo ou nono dia, devido à execução defeituosa das suturas ou devido à retirada dos pontos muito cedo. A causa imediata pode ser o esforço de defecar, a tosse ou o levantar precoce. As pacientes fracas, com paredes abdominais delgadas parecem particularmente expostas à ruptura das suturas de laparotomia. A profilaxia

cifra-se na execução cuidadosa das suturas, um tempo de repouso no leito mais prolongado, e uma retirada de pontos mais tardia, principalmente nas pacientes caquéticas. A incisão laparotômica fisiológica deve ser considerada como um dos melhores meios de prevenção, principalmente ao ter que fazer uma laparotomia do baixo abdômen. Pelo seu emprêgo pode-se, quasi de modo seguro, evitar a ruptura da incisão abdominal. O prognóstico é bom desde

que o tratamento adequado seja posto em prática. Madelung, entretanto achou que de 148 dêsseos casos morreram 29 (20 por cento). O tratamento consiste na reposição imediata dos intestinos com sutura secundária ou, quando isso não fôr possível, tamponamento da ferida. A ruptura da incisão abdominal é muito rara. Durante os últimos cinco anos, não vimos um caso sequer em seguida às nossas operações ginecológicas.

## CAPÍTULO IV

### HEMORRAGIA E HEMOSTASE

O efeito da perda de sangue de vasos abertos, varia conforme a quantidade do sangue derramado. A perda de mais da metade do volume total do sangue, *i. é.*, cerca de 3 % do peso corporal, acarreta a morte, na espécie humana. O efeito da hemorragia sobre o organismo depende, em parte, de fatores individuais e da velocidade da hemorragia. A hemorragia é muito mal suportada pelas velhas e pelas jovens. As mulheres suportam uma perda sanguínea muito melhor do que os homens (veja-se a perda de sangue ligada ao parto). Quanto mais rápida a hemorragia, mais perigosa. Os sintomas de hemorragia são: palidez crescente da face, principalmente dos lábios, enfraquecimento e aceleração do pulso, respiração difícil, fome de ar, visão de pontos pretos diante dos olhos, vertigem, zumbido nos ouvidos, sede, soluço, náuseas, vômitos, batimento das asas do nariz ao respirar e perda da consciência. A morte se dá por falência do coração, porque, com a queda da pressão sanguínea, a nutrição do coração vem a sofrer (Rothberger).

A perda de menores quantidades de sangue prejudica, também, a paciente. Os coágulos que se formam nas feridas impedem a coaptação dos lábios da ferida e dificultam, assim, a cicatrização "per primam". Além disso, o sangue derramado age de modo idêntico ao tecido necrótico, como um bom meio de cultura para os germens. Também se abaixa, pela perda sanguínea, a resistência orgânica contra a infecção. Quando o sangramento se processa durante uma operação, a marcha da intervenção torna-se muito mais difícil porque a orientação anatômica é bastante prejudicada. Deve-se, pois, evitar a perda de sangue e realisar uma hemostase perfeita em toda operação.

Por diversos meios pode-se evitar a hemorragia durante a operação.

1. **A elevação da pelve** durante as operações ginecológicas deve ser considerada como o meio de poupar o sangue.

2. **A suprarenina** é um excelente recurso para evitar a perda de sangue nas operações ginecológicas. A anemia produzida pela adrenalina torna a execução de muitas intervenções ginecológicas tão mais fácil que lançamos mão dela mesmo em pacientes anestesiadas; por exemplo, usamos sempre a infiltração com novocaina-adrenalina para a incisão de Schuchardt nas extensas operações vaginais por carcinoma. Para isso, a área da incisão é infiltrada com uma solução a  $\frac{1}{2}$  por cento de novocaina-adrenalina, usando  $\frac{1}{2}$  mgr. de suprarenina por 100 cc. de solução. Essa injeção estanca completamente a hemorragia parenquimatosa. As artérias maiores sangram muito pouco e podem ser facilmente ligadas.

3. **O laço de Momburg** tem particular valor por ocasião do parto e também em certos casos de hemorragias ginecológicas. Por seu emprêgo, consegue-se uma compressão eficaz da aorta. Um tubo de borracha de  $1\frac{1}{2}$  metros de comprimento e da grossura de um dedo é enrolado tão apertado, volta sobre volta, ao redor do abdômen, entre o rebordo costal e a crista ilíaca, que não se consegue mais palpar o pulso da artéria femoral. A paciente deve estar profundamente anestesiada, quando o laço é aplicado, para vencer o tonus da musculatura abdominal. Assim procedendo a tensão

do laço pode ser mantida no mínimo. O anestésico deve continuar a ser dado enquanto o laço estiver passado, porque o restabelecimento do tonus muscular ou mesmo a contração dos músculos durante o vômito afasta o laço da aorta e o sangue pode penetrar novamente nos vasos sem pulso. A tensão do laço deve variar conforme as pacientes; os indivíduos delgados requerem menor tensão do que as pesadas gordas e musculosas.

O método de Momburg de compressão da aorta não é isento de perigo. Pela compressão da aorta, cria-se uma considerável e súbita resistência à circulação e sobrecarrega-se mesmo um coração forte e ativo. Ao retirar o laço, produz-se uma queda grande e brusca da pressão sanguínea que, de novo, só um coração normal pode suportar. Devido a essas variações pronunciadas da pressão sanguínea, ligadas à aplicação e à retirada do laço de Momburg, tal método só deve ser usado em indivíduos de coração normal. Não sendo assim, a colocação ou a retirada do laço podem acarretar um colapso fatal. Com o fim de diminuir a grande queda da pressão sanguínea produzida pela retirada do laço, Momburg aconselhou se passassem ataduras elásticas ao redor das duas pernas, antes de aplicar o laço no abdômen. Depois de ter afrouxado o laço ao redor da cintura, as ataduras podem, também, ser retiradas uma após outra. Procedendo assim, a circulação não retorna bruscamente em toda a metade inferior do corpo, mas vai gradualmente. A despeito desses cuidados podem observar-se colapsos graves e duradouros comprometimentos do coração. Além disso, sabe-se que po-

dem seguir-se danos intestinais sob a forma de diarreia profusa, necrose intestinal e demorada retenção urinária.

O compressor aórtico de Sehrt (Fig. 80) parece-nos ser um método menos prejudicial. Suas vantagens sobre a compressão aórtica de Momburg são:

a) Sua aplicação rápida e simples.

b) Uma diminuição da amplitude de variação da pressão sanguínea. Pelo método de Momburg todos os vasos que ficam para o lado caudal do laço são comprimidos; aorta, veia cava e vasos ovarianos e todos os ramos do tronco celíaco e as artérias mesentéricas superior e inferior, que nutrem o intestino e o epíplon abaixo da compressão. Reduz-se assim, enormemente, a área da rede esplâncnica, que é da maior importância no equilíbrio da pressão sanguínea. Empregando o compressor de Sehrt, só se fecha a aorta. O coração consegue empurrar o sangue nos vasos viscerais, logo que se aplica a compressão aórtica. Assim a pressão sanguínea volta fácil e rapidamente ao normal.

c) A ausência de compressão da cava. A compressão da veia cava acarreta uma estase venosa da área bloqueada. Isso leva a uma maior perda de sangue. A compressão aórtica de Sehrt deixa o sangue da metade inferior do corpo refluir para o coração pela veia cava, produzindo, assim, uma anemia verdadeira da metade caudal do corpo.

O compressor de Sehrt aplica-se no tronco de modo que a pelota (coxim) comprime a aorta abdominal ao nível, ou pouco acima do umbigo. A posição do umbigo fica ao nível da quarta vértebra lombar; a aorta é, pois, comprimida a esse nível. As artérias ovarianas nascem da face anterior da aorta abdominal ao nível da terceira vértebra lombar, em geral em níveis diferentes (Figs. 81 e 82). É frequente que as artérias desçam em ângulo muito agudo com a superfície anterior da aorta e à altura da quarta vértebra lombar elas podem se achar apostas aos bordos laterais da aorta. Nesses casos, o compressor de Sehrt apanhará tanto a

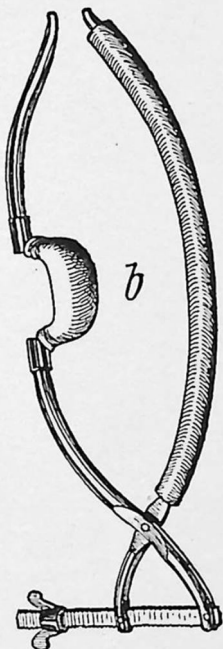


FIG. 80. Compressor aórtico de Sehrt. A aorta é comprimida contra o corpo das vértebras por meio de uma pelota (b).

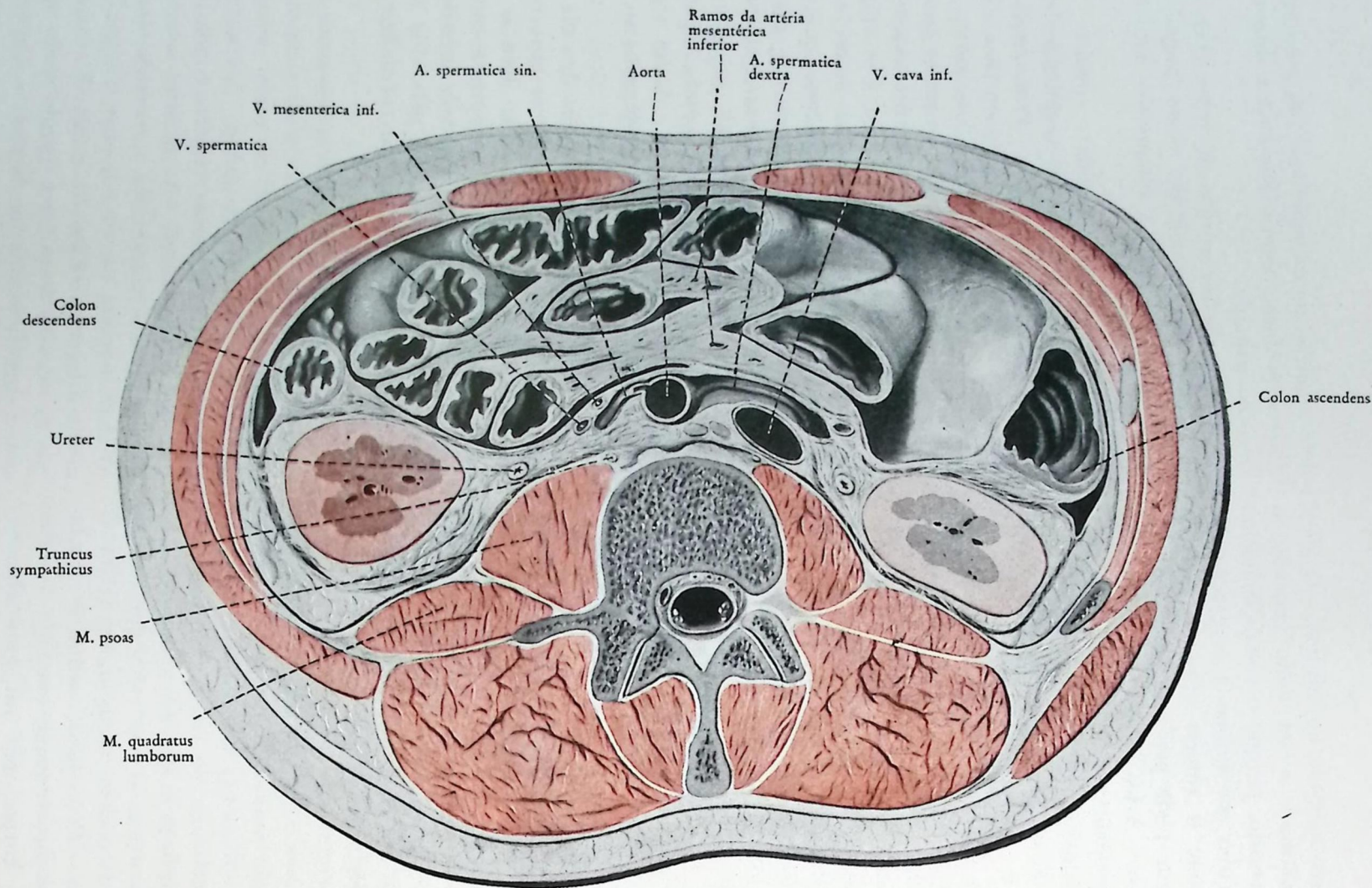


FIG. 81. Secção transversal do corpo ao nível da terceira vértebra lombar, mostrando a origem de ambas as artérias útero-ovarianas na aorta. A artéria direita nasce mais para o lado caudal. Ambas as artérias afastam-se da aorta quase em ângulo reto e jazem, imediatamente depois de sua origem, sobre o músculo psoas.

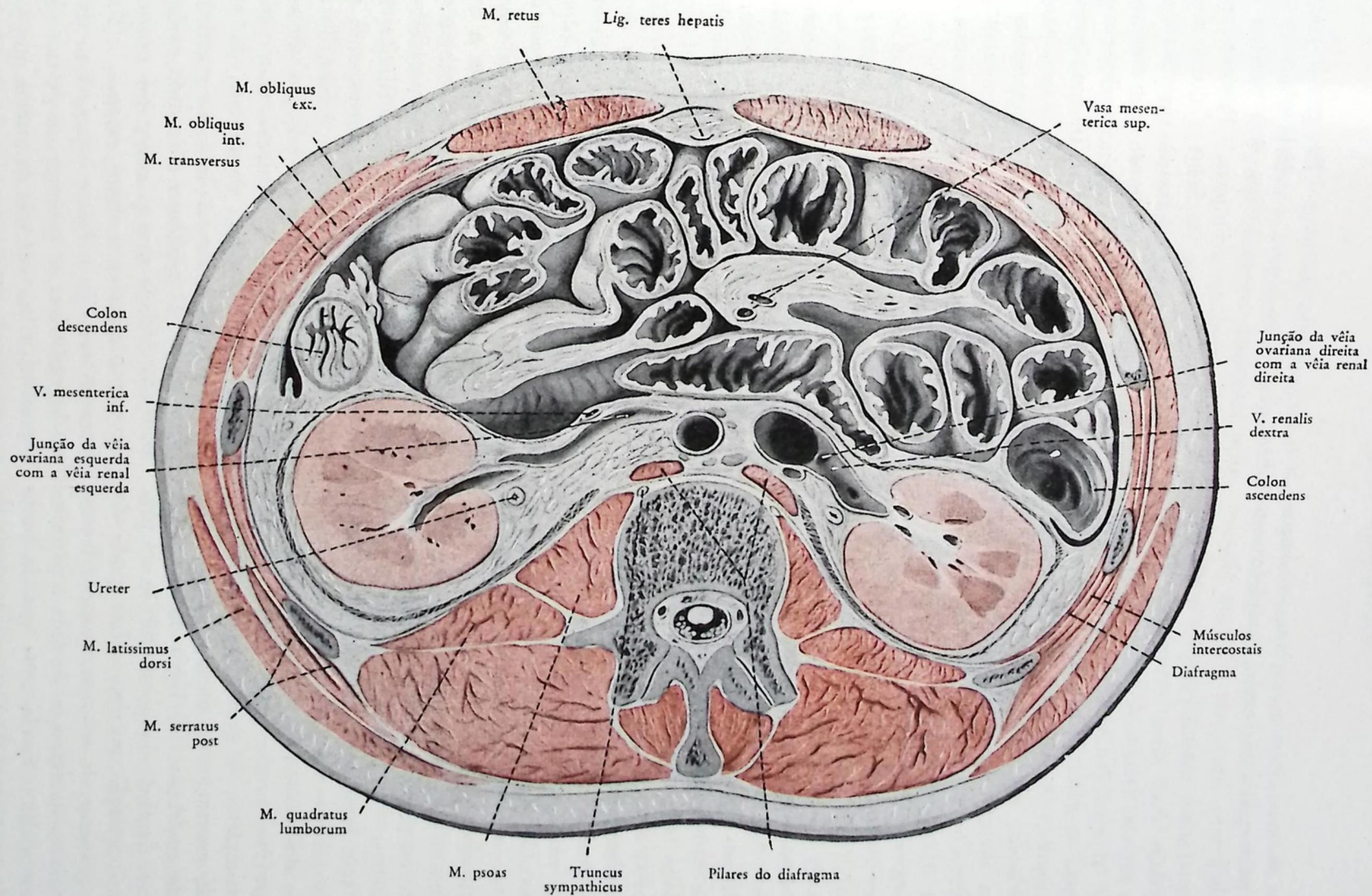


FIG. 82. Secção transversa do corpo passando pela segunda vértebra lombar, mostrando a terminação das duas v. ovarianas. A v. ovariana esquerda lança-se na v. renal esquerda. Nessa preparação a v. ovariana direita lança-se anormalmente na v. renal direita, logo antes dessa última alcançar a v. cava.

aorta como as duas artérias ovarianas; o sangue que corre para o útero é, então, completamente interceptado.

Ha, entretanto, muitas exceções a essas relações normais dos vasos ovarianos. Podem nascer das artérias renais ou suprarenais, e, então, descer a certa distância da aorta ficando sobre o psoas ao nível da terceira e quarta vértebras lombares. A primeira porção das artérias ovarianas, nem sempre toma imediatamente uma direção descendente. Podem dirigir-se transversalmente ou para cima e para fora, até atingir a superfície anterior do psoas, ao nível da segunda ou terceira vértebra lombar. Nesses casos excepcionais, o compressor de Sehrt apanhará apenas a aorta. Os vasos ovarianos, ficando muito para os lados, sobre o psoas, à altura da compressão, não são atingidos pelo compressor. Não se poderá, então, contar com um bloqueio do sangue, que por êles corre, empregando o compressor de Sehrt. Como a artéria ovariana tem uma anastomose franca com a artéria uterina, a compressão de Sehrt não suprime completamente o afluxo sanguíneo ao útero, em muitos casos. Não obstante, uma hemorragia ameaçadora do útero, quer de natureza ginecológica, quer na ocasião do parto, pode, muitas vezes, parar após a aplicação da-quele compressor.

O efeito dêste último depende do útero receber muito ou pouco sangue por intermédio da artéria ovariana. Si a artéria uterina é o vaso principal, tem lugar uma contração do útero, como consequência da anemia do órgão. A compressão dos vasos, entre as lâminas musculares contraídas, produz uma hemostase mais ou menos completa. O grau de hemostasia produzido pela contração do útero é proporcional ao vigor da contração. O vigor da contração, por sua vez, depende da possibilidade de produzir uma contração máxima. Isto pode depender da presença de miomas, grandes lacerações cervicais ou da retenção de toda a placenta ou de parte della. Sendo uma grande parte da irrigação sanguínea do útero, dependente da artéria ovariana, não se dá a contração anêmica

e o sangramento continúa. Em geral, pode-se dizer que na múltipara a artéria ovariana é o vaso principal, ao passo que é à uterina que cabe êsse papel, na primípara. Portanto, após a compressão aórtica de Sehrt o útero recebe menos sangue nas primíparas do que nas múltiparas. O efeito inconstante do instrumento de Sehrt sobre a hemorragia uterina pode, em parte, ser explicado dêsse modo. De uma maneira ou de outra, a compressão dos vasos sanguíneos pela contração uterina, desempenha um papel importante na parada da hemorragia, no terceiro periodo do parto, quando se lança mão do instrumento de Sehrt.

Em uma emergência durante uma operação ginecológica vaginal é, muitas vezes preferível comprimir a aorta com os dedos acima do promontório, do que recorrer aos métodos de compressão de Momburg ou de Sehrt. A compressão digital não pode, no entanto, ser mantida por muito tempo, porque a mão do assistente fica cansada.

**4. Ligadura.** Um excelente meio de evitar a perda sanguínea é a ligadura preventiva, temporária ou permanente das artérias hipogástricas. Êsse método é empregado especialmente nas laparotomias em que se receia uma hemorragia abundante e súbita, durante a execução de uma operação, como, por exemplo, na operação abdominal radical por carcinoma extenso do colo. Essa ligadura profilática da hipogástrica não produz dano permanente à bexiga ou ao útero. A ligadura é feita do modo seguinte. Com a pelve em posição elevada, o conteúdo abdominal é recalçado com compressas de gaze. O ponto de divisão da artéria ilíaca primitiva é localizado sobre a articulação sacro-ilíaca. O peritônio é fendido nesse ponto, tendo cuidado com o ureter que cruza ou a ilíaca primitiva ou a ilíaca externa. O ureter fica, portanto, para diante e para fora da artéria hipogástrica, ao penetrar na pelve. A vêia hipogástrica fica por trás da artéria que a cobre em sua porção mediana e anterior. Afasta-se o ureter para o lado e isola-se por dissecção romba

a artéria hipogástrica da veia homônima, com uma pinça anatômica. Usa-se uma agulha romba, de aneurisma, para passar o catgut em volta do vaso a ligar.

**5. Pinças arteriais (clamps).** A perda sanguínea pode também ser evitada pelo emprêgo temporário das pinças arteriais. Os hemostatos podem ser aplicados aos vasos uterovaginais, quer antes, quer depois de seccioná-los. Esse processo não é difícil, uma vez que o operador esteja familiarizado com o trajeto desses vasos. Sua posição anatômica favorável permite uma fácil aplicação dos clamps. Podem usar-se tipos muito diversos de clamps arteriais: clamps curtos e possantes ou instrumentos mais longos (Péan, Kocher), os que são despontados (Kocher) ou os de ponta grossa (hemostatos reforçados, Péan), e, finalmente os sem dentes (clamps reforçados simples, Péan) e os com pontas denteadas (clamps denteados reforçados, Kocher). Os hemostatos curtos são empregados na parte superficial da operação; os instrumentos mais longos, são para as partes mais profundas. Os pontos sangrantes pinçados com os hemostatos colocados nas partes mais profundas da ferida, devem ser ligados quanto antes. De outro modo podem atrapalhar a marcha ulterior da intervenção ou soltarem-se facilmente. As pinças hemostáticas superficiais colocadas no tecido gorduroso subcutâneo podem ser deixadas até o fim da operação. Um instrumento com a ponta grossa permite à ligadura correr facilmente sobre a sua extremidade. O vaso isolado, entretanto, nunca é ligado; ha sempre, amarrada com êle, certa quantidade do tecido conjuntivo circundante. Um instrumento com pontas delgadas permite a ligadura de pontos hemorrágicos isolados, mas a ligadura é sempre amarrada com mais dificuldade e a ponta precisa ser levantada de modo a ser vista pelo operador. Os instrumentos com pontas denteadas pegam mais firme, mas apanham e lesam as estruturas próximas, que fogem das pinças de ponta romba. Deve-se seguir uma técnica definida ao colocar pinças he-

mostáticas nas partes profundas de uma ferida ginecológica. Para que a ligadura possa ser passada ao redor da ponta, sem dificuldade, e para evitar que a ligadura fuja, as pinças profundas são aplicadas de modo que o lado da pinça apanhe a fita conjuntiva que encerra os vasos e a ponta passe além do feixe vascular. Com a pinça assim aplicada, a ligadura pode ser passada sobre a ponta, com uma pinça anatômica e o fio não escorrega. A aplicação dos hemostatos dêsse modo, não é difícil. Os vasos são facilmente visíveis na direção transversal do feixe vascular, da parede pélvica ao útero. Qualquer instrumento complicado empregado para as ligaduras profundas é dispensável.

Largos feixes de tecido, *v. g.*, o epíplon, devem ser separados em várias partes antes de serem ligados. Cada porção é, então amarrada separadamente. Os vasos visíveis na ferida, podem ser isolados com pinças anatômicas e cortados entre duas pinças.

Os métodos precedentes têm por fim a prevenção de uma hemorragia prevista ou o domínio imediato de uma hemorragia inesperada no campo operatório. Muitos são de ação apenas temporária (anemia adrenalínica), ou seu efeito não pode durar até que se processe a oclusão orgânica dos vasos (elevação de pelve, compressão aórtica). Muitos desses métodos produzem apenas uma hemostase incompleta da região operatória (elevação da pelve, anemia adrenalínica, ligadura preventiva da hipogástrica). O melhor meio de realizar a hemostase é a ligadura dos vasos seccionados.

Quando se opera com a hemostase incompleta, o mais das vezes temporária, da suprarenina, da elevação da pelve, da compressão aórtica, da ligadura da artéria hipogástrica, deve-se ter especial cuidado em ligar todo vaso visível, por menor que seja, com o fim de evitar uma hemorragia ulterior, ou a formação de um hematoma. Quando as pinças são substituídas por ligaduras, os nós devem ser dados com segurança. Para conseguir isso, as pinças devem ser retiradas enquanto o fio está sendo

amarrado. Quando a pinça apanha tecidos densos ha, às vezes, dificuldade em amarrar a ligadura, com segurança, ao redor dêles. Então, é aconselhável passar a ligadura com uma agulha através o feixe de tecido apanhado pela pinça. Amarra-se um primeiro nó ao redor da ponta; depois, dá-se um nó de cirurgião do lado oposto do pedículo, ao retirar a pinça. Arremata-se com outro nó para garantir a ligadura. Ao se amarrarem massas espessas de tecido, a pinça deve ser retirada lentamente, à medida que a ligadura vai sendo amarrada. A ligadura deve ficar no sulco deixado pela pinça e assim evita-se o escorregamento. Na extirpação vaginal do útero, os feixes de tecido conjuntivo que encerram os vasos, em geral não são pinçados. São ligados logo passando o fio com uma agulha de aneurisma. Não se devem tracionar os tecidos ao amarrar as ligaduras para não ficarem inseguras. Ao dar um nó na pequena bacia, só deve ficar uma mão dentro da cavidade pelviana (Fig. 254). A outra mão deve puxar o fio, de fora da pelve. As pontas devem ser esticadas de modo que o fio forme uma linha reta no momento de ser dado o nó. Si a extremidade do fio segura pela mão externa, se apoiar sobre um dos ossos da bacia, no momento de apertar o nó, reduz-se consideravelmente a força que o estica e a ligadura não fica garantida. Só essa técnica de ligadura é que dá espaço bastante para se dar o nó sob a vista direta.

A ligadura dos vasos seccionados é o meio mais seguro de hemostase. Entretanto, o uso das ligaduras tem desvantagens. Elas implantam na ferida corpos estranhos de tamanho variável, conforme a grossura do fio. Formam côtos de tecido que ficam com a circulação diminuída ou suprimida. Dão aos germens pontos em que se assestam. Muitos recursos foram lembrados para suprimir êsses defeitos. Usam-se fios absorvíveis, o mais finos possível; evitam-se as ligaduras em massa ou, quando não podem ser evitadas, os côtos são deixados fora do peritônio (extirpação total do útero, abdominal ou vaginal, amputação supra-vaginal).

Doyen, Zweifel e outros cirurgiões lembraram o emprêgo de pinças fortes e de ponta larga que esmagam os tecidos transformando-os em uma delgada fita. Acreditam que, desse modo, pode-se realizar uma hemostase definitiva. Essas pinças podem ser usadas para produzir sulcos de esmagamento em que são passadas as ligaduras. Os pedículos assim formados, são pequenos e as ligaduras podem ser muito finas e bem colocadas. O clamp de Blunck é mais garantido do que o angiotribo. Finalmente, não se devem fazer ligaduras dispensáveis. A maioria dos vasos que são cortados durante uma operação param de sangrar espontaneamente.

**Métodos auxiliares** de hemostase podem ser empregados quando o sangramento não pode ser dominado com ligaduras. São também empregados para dar ao operador uma sensação a mais de garantia, mesmo que se tenha conseguido uma hemostase completa com os meios ordinários. Esses métodos são: polvilhamento de noz vômica em pó na área cruenta, sutura da ferida, tamponamento ou compressão e elevação da parte do corpo em que foi feita a operação. Caso continuem a sangrar pequenas áreas parenquimatosas, após uma operação em que tenha sido necessário desfazer muitas aderências, pode-se conseguir uma hemostase completa e duradoura recobrando essas partes com pó de noz vômica esterilizado. A sutura da ferida emprega-se para completar a hemostase, tanto das feridas peritoneais como das de outros tecidos do corpo. As falhas sangrantes de serosa para diante do útero podem, geralmente, ser cobertas por suturas, porque o peritônio aí é móvel. A hemostase pode ser também conseguida por essa sutura. Em casos excepcionais, em que êsses recursos não dão resultado, a falha sangrante pode ser coberta suturando-a ao útero, à bexiga ou ao epíplon, recobrando-a, assim, e produzindo a hemostase. Os sangramentos em superfície das falhas serosas do útero podem ser estancados suturando sobre a área o ligamento redondo ou o ligamento largo. Na

ferida deixada pela enucleação de um mioma, os vasos que sangram são pinçados; a hemostase é completada por uma série de suturas superpostas no leito deixado pelo mioma. Uma sutura minuciosa da incisão auxiliar de Schuchardt ou de uma incisão de laparotomia, traz praticamente a hemostase completa.

O tamponamento de uma ferida é um recurso que evitamos, sempre que possível, principalmente tratando-se de uma ferida peritoneal. O tamponamento é sempre acompanhado de retenção das secreções e do perigo das infecções. Entretanto, nas operações graves, em que ficam áreas sangrando em superfície no fundo-de-saco de Douglas, os tampões são, muitas vezes, indispensáveis para produzir uma hemostase completa. A cavidade enche-se, então, com gaze bem apertada. Os intestinos descansam sobre a superfície superior do tamponamento. Formam-se aderências entre as alças intestinais e o peritônio parietal, como consequência da irritação química e mecânica da parte superior do tampão. Forma-se assim, uma proteção ao redor do polo superior do tampão, isolando a porção comprometida da cavidade abdominal. A porção restante da cavidade abdominal fica protegida contra a infecção. Receiando-se uma infecção ascendente ou hemorragia, pode-se dispor a alça sigmóide e o mesosigmóide à entrada da pelve como um teto e fixá-la por suturas ao peritônio parietal na metade posterior da entrada da pelve e, anteriormente ao peritônio da bexiga (Fig. 216). O tamponamento é sempre retirado pela vagina. Si o útero houver sido retirado na operação, a vagina já estará aberta e poder-se-á fazer, facilmente, a retirada da gaze. Si, ao contrário, a vagina não houver sido aberta durante a execução da operação, introduz-se uma longa pinça curva pela vagina, de modo a fazer pressão, com a ponta, na abóbada posterior no fundo-de-saco de Douglas. Faz-se aí, uma incisão longitudinal através a parede vaginal, formando um canal para a retirada da gaze. Temendo-se a retenção de secreção, acrescenta-se um dreno de borracha ao tampão de gaze. Ficando defeitos no peri-

tônio, em pontos do abdômen distantes da vagina, tenta-se, geralmente, fazer a hemostase suturando ou cobrindo a área com epíplon. Caso não bastem essas medidas, cobre-se a fôlha peritoneal com a ponta de um tamponamento de gaze, que é dobrada sobre si mesma até formar um cilindro cuja base comprime a ferida peritoneal e cuja extremidade superior fica na incisão abdominal. Os intestinos formam uma cobertura circular ao redor do cilindro de gaze, de modo que, depois de formadas as aderências, a área tubular fica segregada da cavidade geral do abdômen, desde a ferida do peritônio até a abertura da drenagem. Antigamente usava-se nesses casos um dreno de Mikulicz.

Amarrava-se um fio de sêda no meio de um pedaço da gaze de um metro de lado. Tomava-se a compressa, com uma longa pinça de Péan no ponto em que o fio estava amarrado e a gaze era puxada sobre a pinça, de modo a parecer um guarda-chuva fechado. Por meio da pinça, a gaze era introduzida até a parte mais profunda da cavidade a ser drenada. Os bordos da compressa eram afastados por fora e o interior do saco era enchido com gaze de modo que formava-se um tampão cilíndrico, envolto em gaze, unindo a área desperitonizada à abertura na parede abdominal. O dreno de Mikulicz tem a vantagem das mechas que o enchem poderem ser facilmente retiradas. Quanto ao saco de gaze, as vísceras que o rodeiam não se prendem a êle.

O tamponamento é mais frequentemente empregado em cavidades ou incisões extra-peritoneais. Sempre o empregamos, em nossa clínica para o espaço sub-peritoneal fechado, na extirpação total alargada do útero, abdominal ou vaginal. Muitas vezes a compressão é usada para assegurar a hemostase da ferida. Depois de toda laparotomia, coloca-se um saco de arêia sobre o abdômen. Coloca-se um tampão na vagina após uma plastica vaginal, com o fim

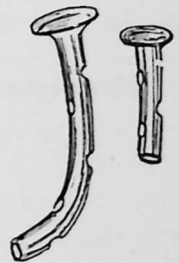


FIG. 83. Drenos de vidro.

de produzir uma compressão da sutura da incisão vaginal. Raramente se poderá usar a posição de pelve elevada para garantir mais a hemostase, devido ao perigo de espalhar o sangue e as secreções na cavidade abdominal.

Si, ao findar uma operação, a hemostase da incisão laparotômica ou da incisão vaginal auxiliar fôr completa, mas houver receio de um leve extravasamento difuso (principalmente nos casos de parede abdominal espessa, em que a aproximação dos bordos é um pouco defeituosa) pode-se colocar um dreno de vidro de Kocher, por 24 horas (Fig. 83) ou no espaço subcutâneo, ou nas camadas mais profundas. Isto facilita a drenagem das secreções da ferida e evita o seu acúmulo em um espaço morto na ferida. As coleções serosas ou sanguíneas são, amiúdo, ponto de partida de infecções.

**Hemorragia post-operatória.** Pelo termo

hemorragia post-operatória queremos significar a hemorragia que se dá algum tempo após uma operação. E' geralmente resultante de uma hemostase incompleta ou da fuga de uma das ligaduras. No entanto, pode aparecer após o que pareceu ter sido uma hemostase rigorosa. Durante a operação é frequente uma baixa da pressão sanguínea e, em consequência os vasos param de sangrar temporariamente. Quando, após a operação, a pressão sanguínea volta ao nível normal, pode-se escoar sangue novamente desses vasos. Finalmente, a hemorragia post-operatória pode surgir como resultado de necrose por compressão das paredes arteriais devido a tubos de drenagem ou podem seguir-se, uma vez ou outra, hemorragias sépticas post-operatórias a trombozes purulentas. Na maioria dos casos, a hemorragia post-operatória pode ser vencida com tamponamento; em um caso ou outro, tem-se que achar o vaso e ligá-lo.

## CAPÍTULO V

### ABERTURA DO VENTRE

#### CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS

A **gordura subcutânea** é dividida por septos perpendiculares que se destacam do córion e do fascia. Pela reunião desses septos, forma-se uma membrana mais ou menos contínua no meio do tecido subcutâneo (Fig. 90). Essa camada de tecido conjuntivo é paralela à superfície da pele e é mais fácil de vêr nas pessoas delgadas do que nos indivíduos obesos. É particularmente visível nas operações por hérnia inguinal, por que a membrana é especialmente bem desenvolvida sobre a porção aponevrótica do grande oblíquo. A gordura subcutânea é separada dos músculos e aponevroses subjacentes por uma segunda membrana de tecido conjuntivo. Na parte mais baixa do abdômen as membranas média e profunda confluem e se inserem nas cristas ilíacas e nos ligamentos inguiniais.

A camada externa de gordura que fica entre o córion e a camada média de tecido conjuntivo continúa-se com a da coxa. Nos tecidos subcutâneos formam-se cordões e lamelas muito resistentes na região dos genitais externos. Unem os tecidos subcutâneos da pele abdominal acima do anel inguinal externo com a cápsula conjuntiva da gordura dos grandes lábios. Nos casos de hérnia inguinal, essas camadas de tecido conjuntivo são hipertrofiadas e ficam sobre o saco herniário. Na linha mediana o tecido subcutâneo é entremeiado com lamelas muito fortes e numerosas que unem o córion com a linha alba (Fig. 93). São mais numerosas acima, na região do umbigo; em

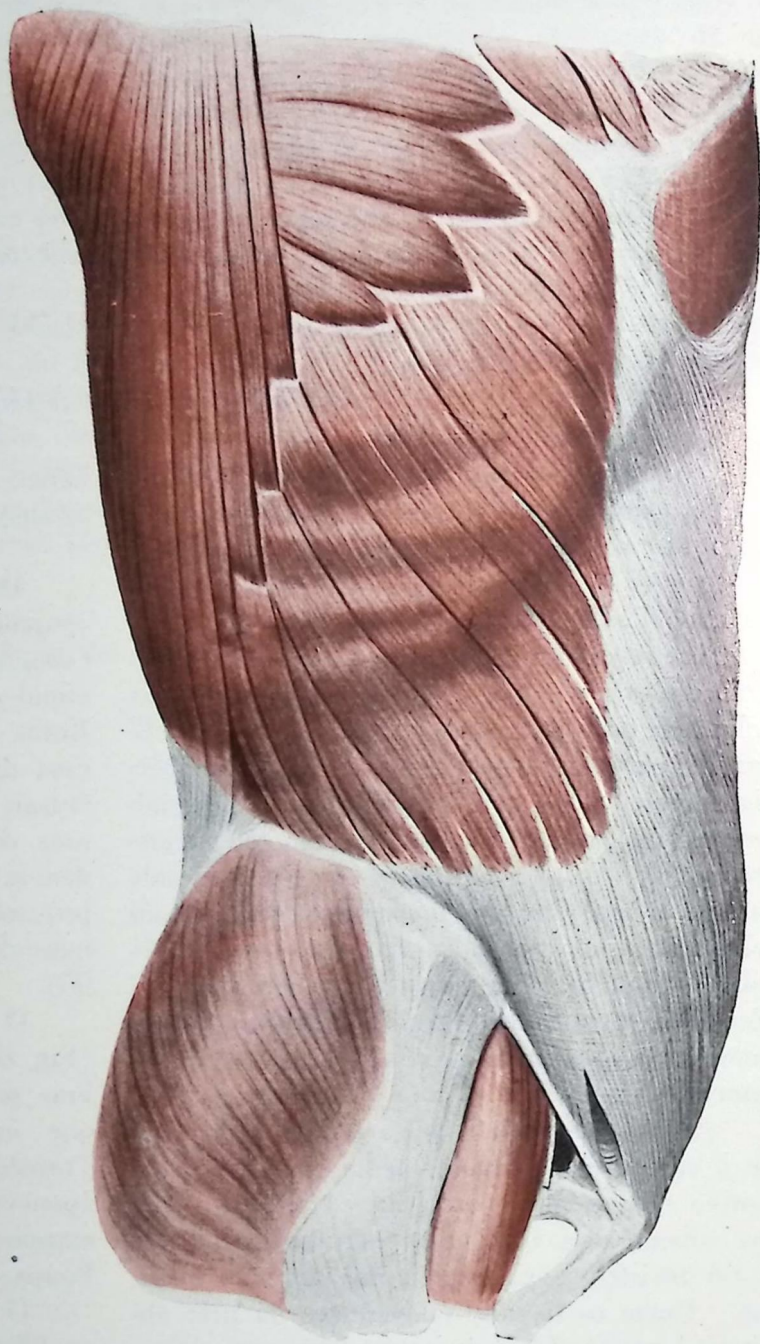
baixo, elas se agrupam para formar o ligamento suspensor do clitoris (Fig. 138).

**Os músculos abdominais** e suas porções conjuntivas formam uma parede arqueada. Compreendem a maior parte da parede abdominal que, na maior parte dos pontos, encerra fibras musculares verdadeiras. Deve-se fazer uma distinção entre os músculos laterais transversais e os próximos da linha mediana que têm uma direção longitudinal. Os primeiros dividem-se em três camadas: o grande oblíquo, o pequeno oblíquo e o transversos. O último é um músculo único, o reto do abdômen (Figs. 88 a 90).

O grande oblíquo (oblíquo externo) nasce (Fig. 84) das oito costelas inferiores. Suas fibras se dirigem para baixo na mesma direção que as dos músculos intercostais externos. Transforma-se gradualmente em uma lâmina aponevrótica que se insere na linha alba até seu extremo inferior e, também, no ligamento de Poupart.

O pequeno oblíquo (oblíquo interno) nasce (Fig. 85) do fascia lombo-dorsal do ligamento lombo-costal (Fig. 81), do lábio médio da crista ilíaca e do ligamento de Poupart. Em sua parte superior suas fibras se dirigem para cima, na porção média são transversais, e na porção inferior dirigem-se para baixo, quasi paralelas ao ligamento de Poupart. Tem uma inserção muscular nas três últimas costelas e uma inserção tendinosa na linha alba. A por-

FIG. 84. Músculo grande oblíquo. Origem; por meio de oito denteaduras carnosas que alternam com as do latissimus dorsi (grande dorsal) e do grande dentado, da quinta à décima segunda costela — Inserções: no lábio das cristas ilíacas laterais, como inserção muscular e por uma grande inserção tendinosa sobre o ligamento de Poupart e a linha alba. Acima da extremidade mediana do ligamento inguinal, na aponevrose do grande oblíquo, encontra-se o anel inguinal externo. Não se vê a formação do canal inguinal. Pode-se ver o fascia triangular através a abertura inguinal. As fibras tendinosas da aponevrose do grande oblíquo são cruzadas em direção perpendicular a suas fibras por feixes tendinosos superficiais disseminados, as fibras intercolunares. São mais visíveis na parte inferior da aponevrose do grande oblíquo e rodeiam o ângulo formado pela divergência dos dois pilares do anel inguinal (fibras intercrurales). O fascia triangular que passa sobre a superfície posterior da aponevrose do grande oblíquo, nasce das fibras tendinosas, do seu lado inferior. As fibras intercolunares que correm por fora, na mesma direção, nascem, da mesma maneira, da superfície anterior da aponevrose. O espaço entre o osso e o fascia, e o canal vascular aparecem abaixo do ligamento inguinal. Essas duas aberturas furam o fascia ilio-pectíneo que se estende entre o ligamento de Poupart e o tubérculo ilio-pectíneo. O bordo interno (mediano) do espaço vascular é formado pelo ligamento de Gimbernat. Entre o limite posterior do grande oblíquo e o bordo lateral do grande dorsal ha um espaço triangular do qual a crista do ílio é a base. Nesse ponto, pode-se vêr o pequeno oblíquo. A bainha anterior que cobre a origem torácica do músculo reto é muito delgada. E' formada apenas por algumas poucas fibras que nascem das digitações inferiores do grande peitoral. Esse músculo foi retirado nessa preparação. No epigástrio, a bainha anterior é mais forte e formada da porção superior da aponevrose do grande oblíquo. Logo depois junta-se a metade anterior da aponevrose do pequeno oblíquo. Assim se forma na parede anterior da bainha do reto a prega semilunar de Douglas com sua concavidade voltada para baixo. Acima dessa linha, a bainha do reto anterior é delgada. Abaixo dessa linha, estende-se para baixo sob a forma de uma forte bainha fibrosa até a bacia.



ção anterior do músculo torna-se aponevrótica e divide-se em duas fôlhas a anterior e a posterior, até a prega semilunar de Douglas. O reto fica entre essas duas camadas (Fig. 89). Essa aponevrose insere-se medianamente na linha alba.

O músculo transverso (Fig. 86) nasce da superfície interna das seis últimas costelas, do ligamento lombocostal, da crista do íliaco e do ligamento de Poupart. O músculo se torna aponevrótico em uma linha que é convexa para os lados. A aponevrose é mais larga ao nível do umbigo do que acima ou abaixo. Insere-se na linha alba; só as fibras mais inferiores é que se unem com o bordo lateral do tendão do músculo reto acima do ramo do púbis. A aponevrose do músculo transverso une-se com a fôlha posterior do pequeno oblíquo até o meio da distância entre o umbigo e a sínfise (Fig. 89). Dêsse ponto para baixo não ficam mais na fôlha posterior, mas passam por diante formando um bordo fino com a convexidade voltada para cima (prega semilunar de Douglas) de modo a atingir a linha alba por diante do reto (Fig. 90).

Os retos (Fig. 87) nascem da quinta até a sétima costelas e apêndice xifóide e têm uma inserção tendinosa no ramo superior do púbis. Cada músculo tem quatro intersecções tendinosas que se prendem à fôlha anterior da bainha do reto mas são separadas da fôlha posterior por tecido conjuntivo

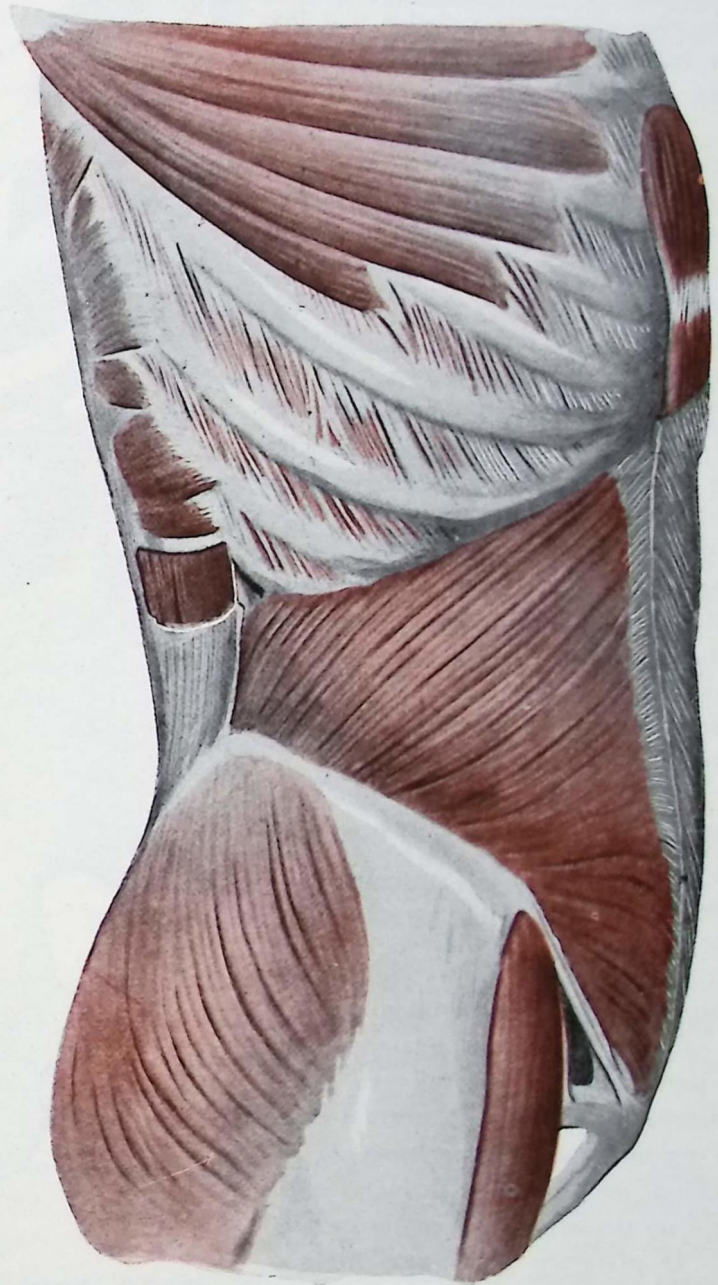


FIG. 85. Músculo pequeno oblíquo. Origem: a linha média das cristas ilíacas, a linha em que se unem as duas camadas do fascia lombo-dorsal, os dois terços externos do ligamento de Poupart. Inserção: (muscular) o bordo inferior das três últimas costelas, (tendinosa) a linha alba. O grande dorsal foi retirado expondo o sacro-lombar em sua bainha aponevrótica e o pequeno dentado inferior e posterior. Foi retirada uma parcela da bainha aponevrótica do sacro-lombar para mostrar as fibras desse músculo. Devido à retirada do grande oblíquo, vêm-se bem os músculos intercostais e as digitações do grande dentado. Vê-se também a origem costal do reto depois da retirada do grande peitoral e do grande oblíquo, seus tendões e aponevroses e a parede anterior da bainha do reto formada pelas fibras aponevróticas desses músculos. Também foi retirado, nessa preparação, o pequeno peitoral. Vê-se a primeira intersecção tendinosa, cruzando o reto no ponto correspondente à borda do tórax.

frouxo. Ficam em compartimentos formados pelas aponevroses dos músculos abdominais chatos e o fascia transversalis. A linha alba separa os dois compartimentos.

Entre os músculos abdominais transversais existem fascias que os separam (Figs. 88 a 90). O fascia transversalis que fica por baixo da superfície posterior do músculo transverso é um fascia muito mais forte. Na vizinhança do umbigo torna-se mais forte, quasi tendinoso e é chamado fascia umbilical (Fig. 92). Entre o limite lateral do grande oblíquo e o bordo lateral do grande dorsal, existe um triângulo cuja base é formada pela crista ilíaca. Através êsse espaço vêm-se as fibras do pequeno oblíquo (Fig. 84). Para baixo da metade da distância entre o umbigo e a sínfise, a porção muscular do pequeno oblíquo só é recoberta pela aponevrose do grande oblíquo.

Acima dêsse ponto o tecido muscular dos dois oblíquos fica quasi um sobre o outro (Figs. 116 e 117). Quando o tecido muscular dos três músculos laterais do abdômen fica um sobre o outro, as fibras do grande oblíquo são quasi perpendiculares em sua direção às do pequeno oblíquo. Na parte inferior do abdômen, onde as fibras musculares do grande oblíquo cedem lugar à aponevrose correspondente, as fibras do pequeno oblíquo e do transverso são quasi paralelas. O primeiro perde sua direção ascendente e dirige-se quasi transversalmente e até desce um pouco. (Figs. 119 e 120). Atrás, o pequeno oblíquo e o transverso nascem do ligamento lombo-costal que fica entre a crista ilíaca, as apófises transversas das vértebras lombares e a última costela (Fig. 81). Atrás do

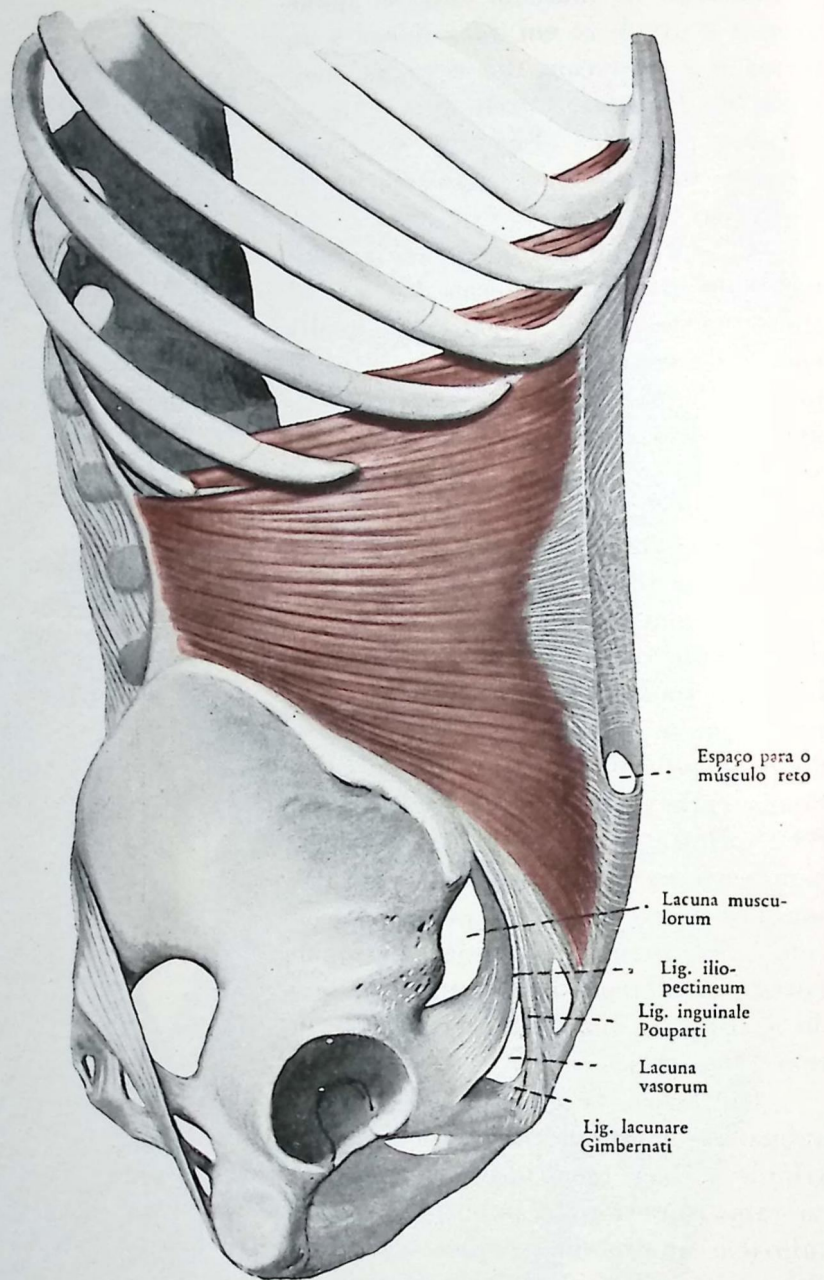


FIG. 86. Músculo transverso. Origem: (muscular) a superfície interna das seis últimas costelas, (tendinosa) o ponto em que as duas camadas do fascia lombo-dorsal se juntam, (muscular) o lábio interno da crista ilíaca e o terço externo do ligamento de Poupart. Inserção: a linha alba. Os espaços que se vêm entre as origens costais do transverso são cheias com tecido conjuntivo. O músculo se estende para diante e sua aponevrose ajuda a formar a parede posterior da bainha do reto, acima da prega semi-lunar. Abaixo dessa linha, a aponevrose forma uma parte da bainha anterior do reto. Abaixo do ligamento de Poupart vêm-se o espaço osteo-ligamentar e a lacuna vasorum.

ligamento fica a "erector trunci" (sacro-lombar); em frente, o quadrado dos lombos. O último forma um retângulo muscular prêso em cima à última costela, para o lado interno às apófises transversas e em baixo à crista ilíaca e ao ligamento ílio-lombar. O quadrado dos lombos é recoberto por um delgado fascia em sua superfície abdominal anterior. Acima, êsse fascia é reforçado por uma fita tendinosa, o arco lombo-costal, do qual nasce o pilar lateral do diafragma. O fascia se continúa com o arco lombo-costal no bordo livre do quadrado dos lombos.

**A vascularização arterial** (Fig. 87) depende das artérias lombares segmentares, que vem do lado e são de pequena importância; dos ramos da artéria mamária que vêm de cima e dos ramos da artéria femoral que vêm de baixo. A artéria epigástrica superior é o mais importante ramo da mamária na irrigação dos músculos abdominais. Sai da cavidade torácica pelo espaço situado entre as inserções costais e esternais do diafragma para colocar-se sob o músculo reto. Irriga êsse músculo até o umbigo. De baixo vem a artéria epigástrica inferior ramo da femoral. Sobe em diagonal para a linha mediana passando, em arco, ao redor do bordo mediano e inferior do ligamento redondo, na região do anel inguinal interno. A artéria fica, primeiro, para fora do reto e atinge sua face posterior perfurando a bainha do reto abaixo da prega semilunar. Seu trajeto corresponde, aproximadamente, a uma linha traçada da extremidade externa do terço interno da arcada de Poupart ao umbigo. Um segundo ramo da femoral, também importante na irrigação da musculatura abdominal, é a circunflexa ilíaca externa. Seu trajeto passa acima do ligamento inguinal e ao longo da crista ilíaca. O ramo principal dessa artéria penetra na grande bacia e se anastomosa com a ílio-lombar. O ramo menor caminha entre o pequeno oblíquo e o transversos para a proximidade da espinha ilíaca anterior e superior e distribue-se a êsses músculos. Encontra-se

esse ramo da circunflexa ao fazer uma incisão alternada para uma apendicectomia, principalmente si se fizer a incisão bem lateral, perto da espinha antero-superior.

**Os nervos da parede abdominal** vêm dos oito últimos intercostais e do plexo lombar (nervos grande e pequeno abdômino-genitais). Os seis últimos nervos intercostais não caminham ao longo das cartilagens costais como os superiores. Correm na direção das costelas e cruzam as cartilagens costais voltando-se bruscamente para baixo. O décimo segundo nervo vái até à região da sínfise. Corre para diante entre o transversos e o pequeno oblíquo e penetra lateralmente na bainha do reto. O grande abdômino-genital e o pequeno abdômino-genital são semelhantes aos nervos intercostais e tem um trajeto semelhante. Perto da extremidade lateral do ligamento costo-lombar, o primeiro penetra entre o músculo transversos do abdômen e o pequeno oblíquo e dirige-se para diante até à uma certa distância da crista ilíaca. O segundo perfura a musculatura do transversos um pouco mais para a frente e caminha para diante imeditamente acima da crista ilíaca, entre o transversos e o pequeno oblíquo. Estende-se para diante até abaixo do ligamento de Poupart. Na parte superior de seu trajeto fornece ramos aos músculos abdominais. Seu ramo terminal passa pelo anel inguinal ou perfura o pilar interno para atingir a pele do monte de Venus e dos grandes lábios (Fig. 87).

**A bainha do reto** é formada pelas aponevroses dos três músculos abdominais laterais. Em cima, quando o reto descansa sobre o tórax a parede anterior é muito delgada, composta apenas de umas poucas fibras que provêm das inserções do peitoral (Fig. 87). No epigástrico é mais forte, sendo formada pela parte superior da aponevrose do grande oblíquo. Logo se junta à metade anterior da aponevrose do pequeno oblíquo. Estende-se para baixo, até a pelve, como uma forte camada fibrosa. As intersecções tendinosas são firmemente prêsas

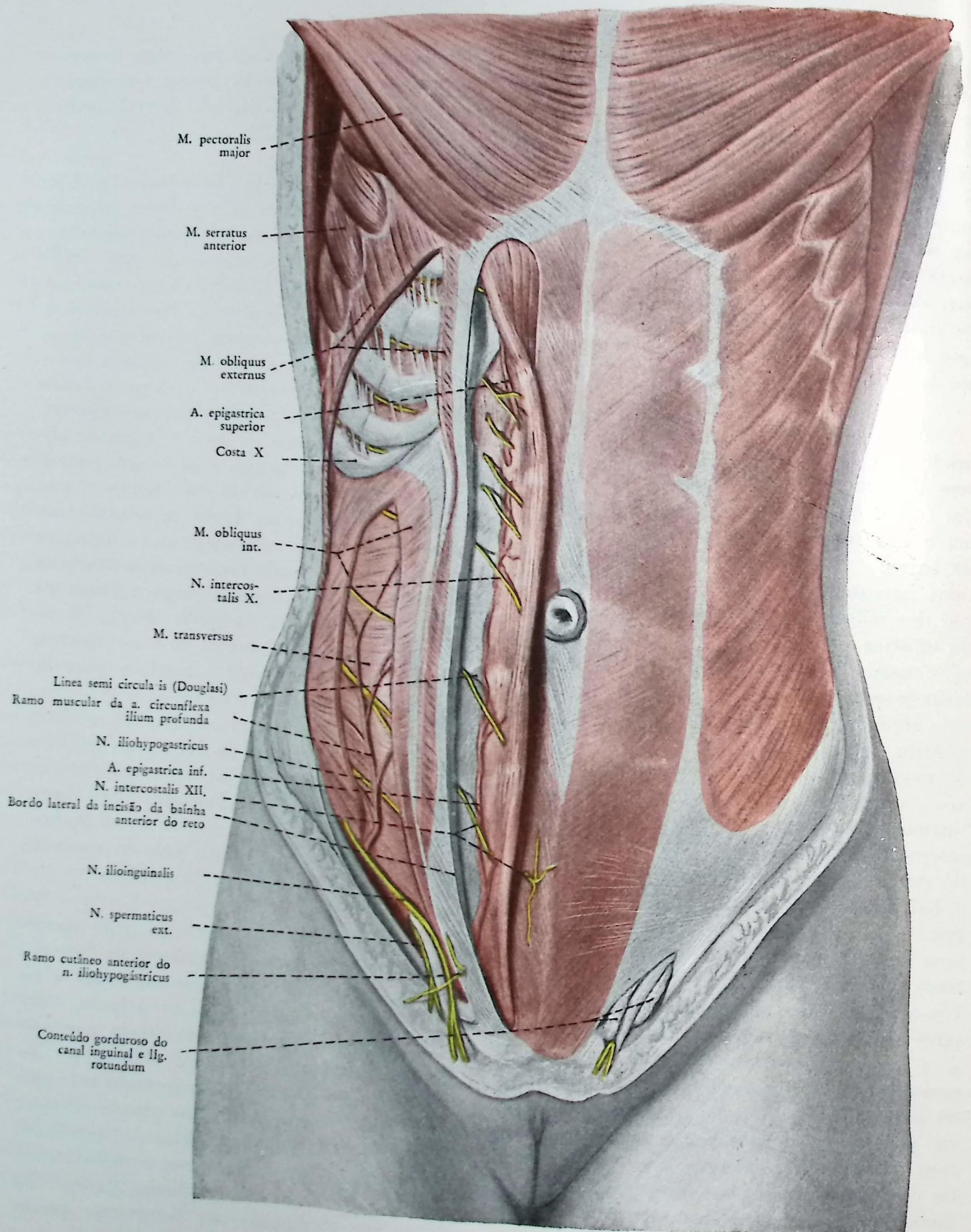


Fig. 37. Vista da parede posterior da baihna do reto, mostrando também os vasos e nervos da parede abdominal anterior direita; os músculos anteriores do tronco e a camada anterior da baihna do reto; a linha alba. Foi ressecada do grande oblíquo uma grande porção trapezoidal, mostrando o pequeno oblíquo. Este último, também foi incisado do rebordo costal ao ligamento de Poupart, de maneira que aparece o transverso. A metade, lateral da camada anterior da baihna do reto direito, foi ressecada de modo a preservar o ângulo lateral da baihna. O bordo lateral direito do músculo reto foi revirado para dentro de modo a expôr a maior parte da fôlha posterior da baihna do reto. Essa baihna perde seu carater tendinoso no epigástrico onde a camada posterior muito delgada da aponevrose do pequeno oblíquo cobre o transverso, e na região púbica onde só ha o fascia transversalis. Onde o reto nasce da margem costal, sua baihna é aberta lateralmente por uma distância considerável até às inserções do grande oblíquo. Este último é muito frouxamente prêsso à caixa costal exceto em seus pontos de inserção. Forma a camada anterior da baihna do reto; a posterior é formada pela arcada costal. Um hematoma do reto acima de sua primeira intersecção pode, facilmente, se estender para fora, além de seu bordo lateral e daí infiltrar-se para baixo entre os músculos oblíquos.

Do lado direito da preparação vêm-se as mais importantes artérias e nervos da parede abdominal. O ramo muscular da artéria circunflexa ilíaca profunda penetra, abaixo da espinha ilíaca anterior e superior, no bordo inferior do músculo transverso. Atravessa o fascia transversalis para correr entre o transverso e o pequeno oblíquo aos quais fornece ramos. Esse vaso é muito frequentemente cortado quando a incisão alternada é prolongada lateralmente para a crista do ílio. A artéria epigástrica superior é um ramo da mamária interna. Penetra da cavidade torácica, na baihna do reto, pelo espaço entre as origens esternais e costais do diafragma. Fica por trás do reto, ao qual fornece ramos até à altura do umbigo. A artéria epigástrica inferior, ramo da femoral, vái em arco, do anel inguinal interno até o lado mediano da parte inferior do ligamento redondo, tomando uma direção diagonal para cima e para o plano mediano. Perfura a parte mais baixa da camada posterior membranosa da baihna do reto, para atingir a superfície posterior desse músculo. Suas anastomoses com a epigástrica superior são delicadas e ficam na própria espessura do músculo reto.

O reto e o piramidal recebem sua inervação dos ôito últimos nervos intercostais. Os músculos abdominais chatos são inervados pelos seis últimos intercostais e também pelos nervos grande e pequeno abdomino-genitais (iliohypogastricus e ilioinguinalis) do plexo lombar. Os seis últimos nervos intercostais cruzam as cartilagens em uma direção quasi vertical, caminhando para diante entre o transverso e o pequeno oblíquo para penetrar pelo lado na baihna do reto. O último intercostal seguindo essa via vai ter à região da sínfise. O grande abdômino-genital e o pequeno abdômino-genital nascem do primeiro nervo lombar. O primeiro dirige-se para diante a curta distância da crista ilíaca entre o transverso e o pequeno oblíquo. Termina em um nervo cutâneo que perfura a aponevrose do grande oblíquo para atingir a pele do abdômen até o monte de Venus. O pequeno abdômino-genital atravessa o músculo transverso na região da espinha anterior e superior e corre ao longo do bordo mediano do ligamento redondo, no canal inguinal. Sai pelo anel inguinal externo ou atravessa o pilar interno para inervar a pele do monte de Venus e dos grandes lábios. Ao longo do bordo externo do ligamento redondo, no canal inguinal passa o nervo espermático externo.

Do lado esquerdo da preparação aparecem a camada anterior da baihna do reto, o grande oblíquo, o grande dentado e o grande peitoral. A baihna anterior é muito delgada na porção superior em que o reto descansa sobre a parede do peito. Através da parede anterior da baihna do reto podem-se vêr as quatro intersecções tendinosas. A primeira fica à altura do rebordo costal, a segundo entre o arco costal e o umbigo, a terceira mais ou menos ao nível do umbigo e a quarta, às vezes incompleta, entre o umbigo e a sínfise. A linha alba se estende como um cordão branco de cima abaixo, pela linha mediana do abdômen. É mais larga próximo ao umbigo e se estreita ao se aproximar do tórax e da sínfise. Do anel inguinal externo esquerdo sai o ligamento redondo. Acompanha-se de uma pequena bola gordurosa, o conteúdo gorduroso do canal inguinal.

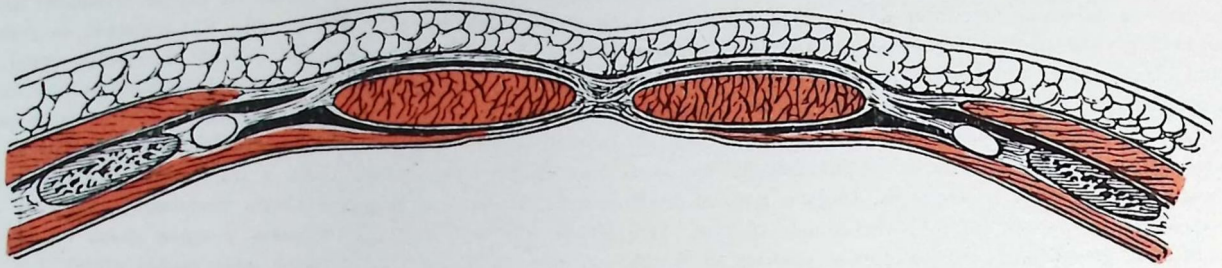


FIG. 88. Secção transversal da parede abdominal anterior a um nível correspondente à extremidade da nona cartilagem costal. A bainha do reto estende-se lateralmente até ao arco costal. Da nona à undécima costelas, a parede posterior da bainha do reto é formada apenas pela chapa muscular do transverso. O folheto posterior da aponevrose do pequeno oblíquo perde seu caráter fibroso nessa região, cobrindo a superfície anterior do transverso como uma membrana muito delgada. Devido à delgadez dessa lamela posterior da aponevrose do grande oblíquo, a bainha do reto não é bem fechada lateralmente. Os líquidos por trás do reto podem difundir-se do epigástrico para a arcada costal e assim caminhar para baixo entre o transverso e o pequeno oblíquo e penetrar através os espaços do tecido conjuntivo entre as origens do transverso e atingir a camada preperitoneal.

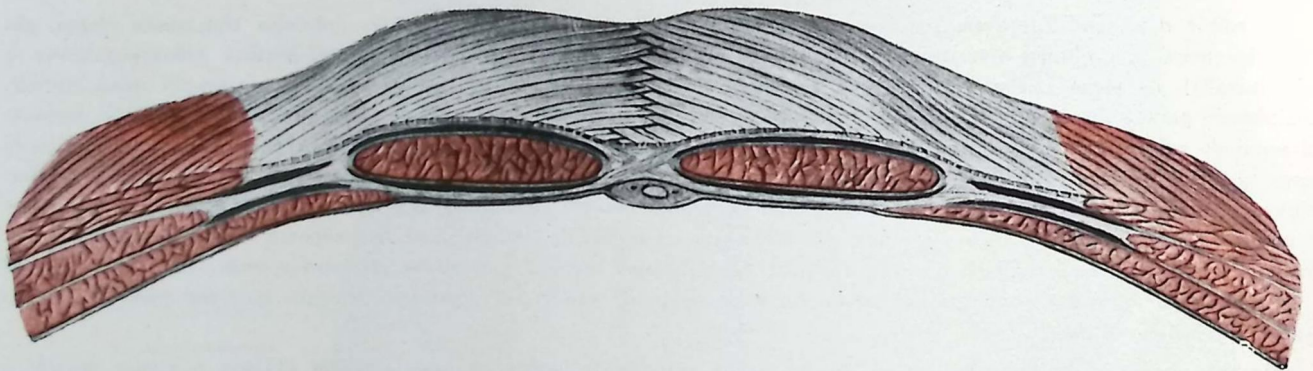


FIG. 89. A parede anterior do abdômen acima do umbigo mostrando uma vista transversal e olhada de cima. A aponevrose do grande oblíquo e o folheto anterior da aponevrose do pequeno oblíquo formam a parede anterior da bainha do reto. A folheto posterior da aponevrose do pequeno oblíquo e a aponevrose do transverso unem-se para formar a parede posterior da bainha do reto. O entrecruzamento dos feixes tendinosos da aponevrose do grande oblíquo na linha alba com os do pequeno oblíquo do outro lado percebe-se bem. Do lado posterior bem junto da linha alba, o canal para o ligamento redondo do fígado aparece no corte, os bordos laterais do reto prendem-se aos cantos das suas bainhas, tanto de um como de outro lado, por meio de tecido conjuntivo.

à bainha anterior do reto. A parede posterior da bainha do reto é incompleta no epigástrico (Fig. 88). As fibras musculares do transverso vão até, quasi, à linha mediana. Junto à arcada costal encontram-se, entre as inserções do músculo transverso, espaços ocupados por tecido conjuntivo. Através êsses espaços pode-se atingir o peritônio na face posterior do transverso.

O folheto posterior da aponevrose do pequeno oblíquo é apenas uma delicada membra-

tuir a parede anterior da bainha do reto. A parede posterior fica constituída unicamente pelo delgado fascia transversalis (Fig. 90). A prega de Douglas forma um arco tendinoso cujas extremidades laterais ultrapassam a linha mediana (Fig. 87). Os vasos epigástricos inferiores penetram na bainha do reto abaixo da prega semi-lunar. Processos achatados derivados do perimísio que cobre o reto, tanto na frente, como atrás prendem os músculos aos dois ângulos da bainha (Figs. 88 a 90) evitando,

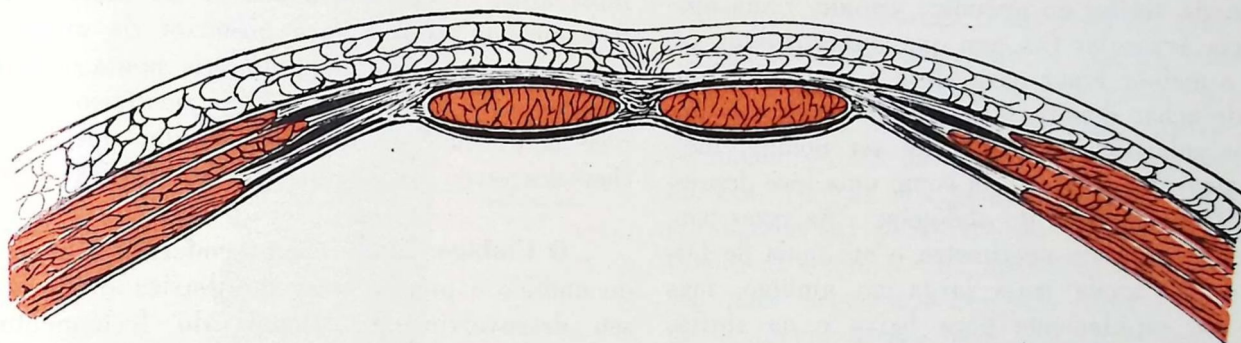


FIG. 90. Corte transversal da parede abdominal abaixo da prega semilunar de Douglas. Vê-se uma lamela de tecido conjuntivo dividindo os tecidos subcutâneos em duas camadas. Uma vez por outra, essa camada é tão bem desenvolvida na linha mediana que pode ser tomada, em uma observação superficial, pela aponevrose da camada externa dos músculos abdominais. As aponevroses do grande oblíquo, do pequeno oblíquo e do transverso juntam-se para formar a camada anterior da bainha do reto. A camada posterior é formada pelo fascia transversalis. A bainha do reto é, entretanto, completamente fechada tanto na linha mediana como lateralmente. As margens laterais do reto prendem-se ao ângulo da bainha por tecido conjuntivo. Devido ao completo fechamento da bainha do reto uma propagação lateral de coleções formadas por trás do reto é impossível nessa região. A inserção do bordo do reto no ângulo de sua bainha torna difícil uma comunicação franca entre os espaços pre- e retromusculares.

na no epigástrico. Fica sobre a superfície anterior do transverso, mas não produz um fechamento seguro da porção epigástrica da bainha do reto, lateralmente. Abaixo da arcada costal o músculo transverso torna-se aponevrótico e o folheto posterior da aponevrose do pequeno oblíquo torna-se tendinoso. A parede posterior da bainha do reto é tendinosa e forte até a prega semi-lunar devido a essa junção de aponevroses. Não é menos reforçada do que a parede anterior da bainha (Fig. 89). Da prega de Douglas para baixo todas as aponevroses dos músculos chatos do abdômen passam a consti-

assim, uma comunicação entre os espaços pre e retro-musculares. O espaço premuscular é, além disso, dividido em vários compartimentos menores, nos quais um derrame líquido ficará localizado, devido á firme fixação das intersecções tendinosas à parede anterior da bainha.

O fascia transversalis que, abaixo da prega de Douglas, forma a camada posterior da bainha do reto estende-se até a superfície posterior da sínfise. O reto se insere na parte anterior do osso (Fig. 138). Por êsse afastamento entre o músculo e a fascia forma-se um espaço cuneiforme, a fossa retromuscular, cheia de te-

cido conjuntivo frouxo. Os abscessos aí localizados são difíceis de diagnosticar. Devido ao músculo com sua bainha que ficam por cima, e a fixação firme do tendão do reto aos dois ângulos da bainha, êsses abscessos tem dificuldade em abrir-se no exterior.

A **linha alba** agindo como um septo sagital mediano divide o envólucro aponevrótico dos dois retos em dois compartimentos que ficam à direita e à esquerda da linha mediana (Fig. 89). Estende-se, na parede anterior do abdômen, da sínfise ao apêndice xifóide. Sua aparência avascular faz com que seja escolhida como o melhor lugar para abrir o ventre. É fácil de achar depois de incisar os tecidos gordurosos subcutâneos, mas pode ser notada, mesmo através a pele intacta como uma leve depressão linear no meio do abdômen. Às vezes tem, no epigástrio um centímetro e até mais de largura. É ainda mais larga no umbigo, mas afina-se rapidamente para baixo e na sínfise só tem alguns milímetros de largura. A espessura da linha é menor no epigástrio e cresce a medida que se desce.

As fibras das aponevroses dos músculos abdominais entrecruzam-se na linha alba; as fibras tendinosas do grande oblíquo de um lado continuam-se com as do pequeno oblíquo do lado oposto. As fibras do grande oblíquo passam portanto, para trás, enquanto que as do pequeno oblíquo passam para diante. As fibras do músculo transversal juntam-se e misturam-se com as do pequeno oblíquo. Além dessas fibras provenientes dos músculos abdominais chatos ha, também, fibras de sentido vertical partindo do apêndice xifóide e da sínfise, que concorrem para formar a linha alba. As que provêm da sínfise, o "adminiculum lineæ albæ", são particularmente abundantes e respondem, em grande parte, pela espessura da porção inferior da linha alba. Nos pontos em que as fibras da linha se entrecruzam, formam-se pequenos orifícios romboidais quando o abdômen se distende. Através dêles podem insinuar-se pedaços de gordura e os buracos podem

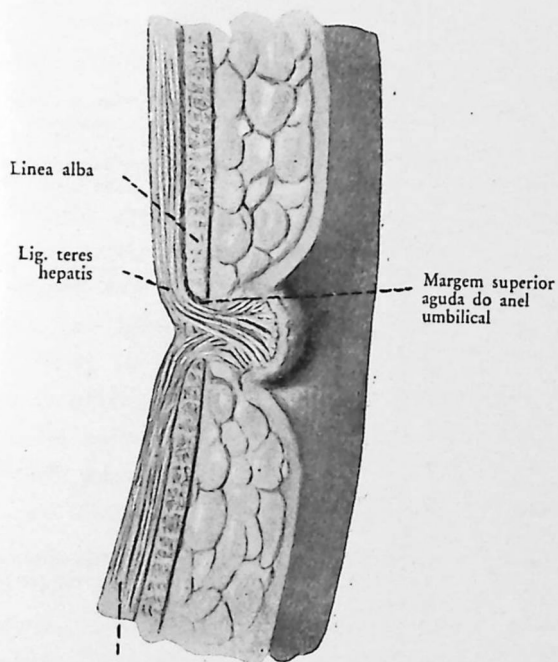
aumentar ao ponto de se transformarem em aneis herniários.

O ligamento redondo do fígado passa por trás da linha alba em sua parte superior e o ligamento umbilical mediano se estende para baixo, em uma posição correspondente no abdômen inferior. Êsse último ligamento é muitas vezes intimamente prêso à linha alba por uma distância de vários centímetros. A fixação se faz a custa de uma parte do fascia transversalis que passa por trás do ligamento. Forma-se assim uma espécie de canal por trás da linha alba. O peritôneo abaixo do umbigo é frouxamente prêso à face posterior da aponevrose, formando um triângulo cuja ponta é voltada para baixo. Libertando o peritôneo aparece facilmente um espaço artificial que Fischer descreveu como espaço sub-umbilical.

**O Umbigo.** Para compreender as relações do umbigo é preciso estar familiarizado com o seu desenvolvimento. Depois do fechamento da cavidade abdominal o umbigo serve para a saída do pedículo da alantóide, os vasos umbilicais e o canal vitelino. No segundo mez da vida fetal, como resultado do alongamento das alças do intestino delgado, êste penetra no cordão umbilical. No terceiro mês da vida fetal, entretanto, depois da perda do alto da alça intestinal que se juntou ao canal vitelino próximo da vesícula umbilical, o delgado afasta-se do cordão umbilical e volta à cavidade abdominal. O anel umbilical vái, então, se estreitando até apertar a alantóide e os vasos umbilicais. Si o intestino deixar de voltar à cavidade abdominal, a condição do umbigo fica como era no segundo mês da vida fetal e forma-se uma hérnia umbilical congênita. Estaremos, então, lidando com uma malformação devida a uma parada do desenvolvimento. Essa hérnia não é produzida pelo mesmo mecanismo que produz hérnias umbilicais nos adultos.

Nas condições de uma desenvolvimento normal, o anel umbilical circular aperta os vasos do cordão que saem dêle. A parte superior de sua circunferência é francamente pal-

pável, porque nessa região a vêia umbilical não é prêsá firmemente ao anel umbilical. Em baixo, as artérias são firmemente ligadas ao rebordo do anel (Fig. 91) Herzog explicou êsse fato. Êle julga que existe tecido embrionário entre o cordão umbilical e as artérias e que êsse tecido se transforma, após o nascimento, em tecido conjuntivo adulto fixando, firmemente, a artéria ao rebordo inferior do anel umbilical



Lig. umbilicais fundidos

FIG. 91. Topografia do umbigo. Corte longitudinal mediano através o umbigo de um adulto. O conteúdo do anel umbilical, a placa umbilical são densos na superfície inferior. Para o lado da superfície cutânea são prêsos mais frouxamente.

e tornando êste, assim, menos palpável. As vênias umbilicais não têm êsse revestimento de tecido embrionário. Por isso, sua fixação ao rebordo superior do anel umbilical é mais frouxa e pode-se palpá-lo facilmente. No decorrer do desenvolvimento post-embrionário, a vêia umbilical, pouco a pouco se prende mais fortemente às artérias pelo tecido embrionário que as acompanha. Assim, o rebordo superior do anel umbilical se torna ainda mais livre.

Depois da queda do cordão umbilical, os vasos separam-se de sua adventícia para transformar-se em cordões sólidos na extensão de um a vários centímetros para trás, do ponto em que foram interrompidos. Pela retração desses vasos, o anel torna-se relativamente muito largo e o umbigo que era, originalmente, de forma cônica transforma-se em uma depressão, por efeito da tração dos vasos. Como resultado da relativa amplitude do anel inguinal durante os primeiros meses de vida, a cicatriz umbilical mole pode ser propelida pela pressão intra-abdominal (ao chorar). Ao nível do anel umbilical, relativamente largo, a parede abdominal se compõe apenas da pele delgada, da cicatriz umbilical mole, o fascia transversalis e o peritônio. Uma hérnia umbilical que se forme em crianças nos primeiros meses de vida, geralmente sai pelo rebordo superior do anel umbilical e tem a vêia umbilical obliterada do seu lado esquerdo. Segundo Merkel, a grande tendência dessas hérnias à cura espontânea deve-se à tração do mesentério do intestino herniado, trazendo-o novamente para o interior do abdômen, como acontece com a hérnia umbilical embrionária fisiológica.

O fascia transversalis tem, também, uma certa relação com a hérnia umbilical. E' mais desenvolvido à altura do umbigo o que, aliás, valeu-lhe o nome de fascia umbilical (Fig. 92). Forma com a linha alba um espaço tubular ao passar sobre ela, de uma bainha do reto à outra. Por êsse espaço correm as vênias umbilicais que, mais tarde formam o ligamento redondo do fígado (Fig. 89). O fascia transversalis desaparece gradualmente para cima, e, não raro, termina em baixo, em um bordo côncavo e delgado que levanta o peritônio em uma prega, ou forma uma bolsa entre a linha alba e o fascia umbilical (Sachs) (Fig. 92). Quando o bordo delgado do fascia umbilical fica ao nível do anel umbilical ou acima dêle, ha uma predisposição à formação de hérnia umbilical. Devido a essa formação, frequentemente se encontram bolsas peritoneais e divertículos que rompem caminho através do anel. Os indivíduos

em que o fascia umbilical falta por completo são menos predispostos à formação de hérnias. Elas quasi nunca se apresentam nos casos em que o anel umbilical está completamente coberto pelo fascia umbilical (Sachs).

Depois do quarto mês de vida, encontram-se no anel umbilical as mesmas relações presentes no adulto. A cicatriz umbilical é resistente, o anel torna-se fixo aos tecidos circundantes. Contrai-se apertadamente ao redor dos cordões conjuntivos em que os vasos começam a se transformar. O fascia umbilical reforçado forma com a linha alba o canal umbilical que encerra gordura e o ligamento redondo do fígado. O último é acompanhado por quatro ou cinco veias supra-umbilicais que desaguam em parte no sistema porta e, em parte, nas veias da pele. O ligamento umbilical mediano que vem de baixo até o umbigo, é, também, acompanhado por uma ou duas veias que comunicam com as veias supra-umbilicais. É dessa maneira que as veias pélvicas entram em comunicação com o sistema porta.

Uma hérnia não pode se formar através um anel umbilical normal. Um anel normal é muito pequeno (6 mm. de diâmetro) e as estruturas que o enchem são firmemente presas a êle. As hérnias umbilicais dos adultos são causadas por uma solução de continuidade da cicatriz umbilical, devida a distensão pronunciada de uma ascite,

prenhez, etc. As aberturas por onde passam vasos no anel umbilical são dilatadas do mesmo modo que as da linha alba. Através êsses orifícios dilatados, a gordura peritoneal ou a gordura do canal umbilical são impelidas para

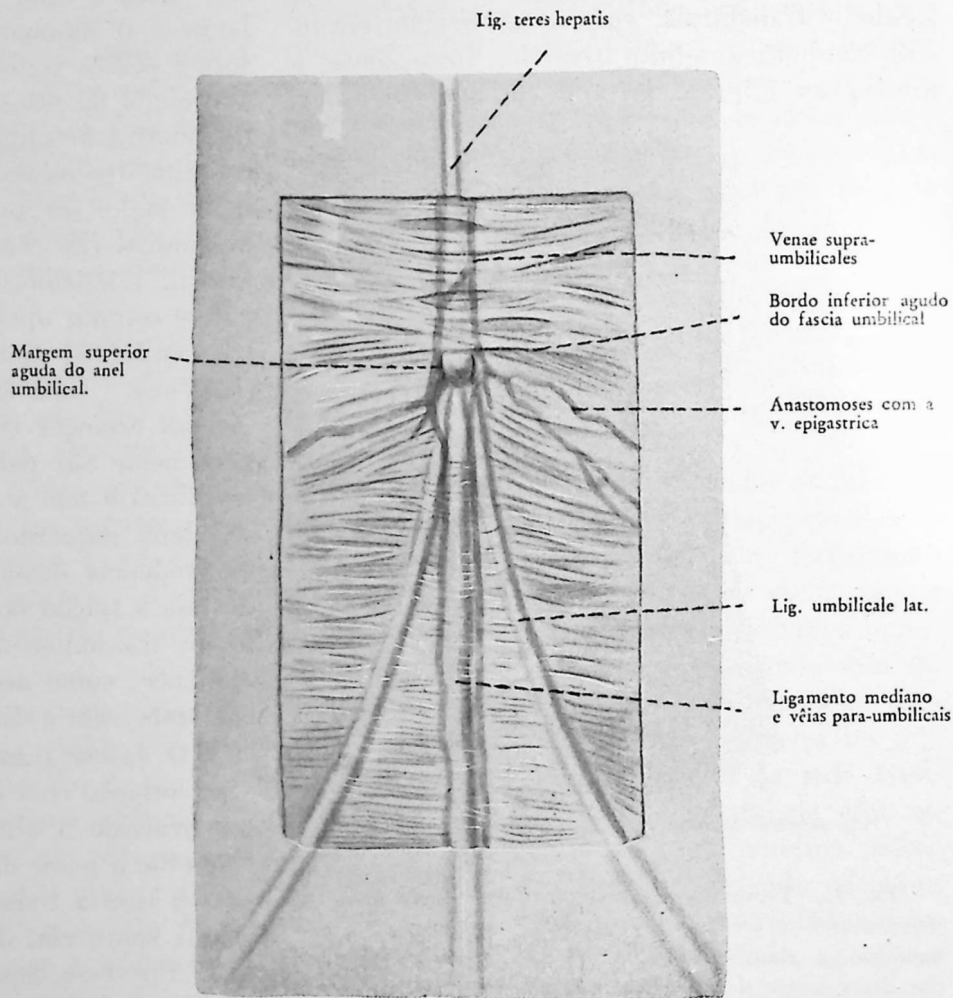


FIG. 92. Topografia do umbigo. Região do umbigo em um adulto vista do lado de dentro. O peritônio foi retirado em retângulo em volta do anel umbilical. O reforço do fascia transversalis, chamado fascia umbilical nessa região, vêm, para baixo, até a margem superior do anel. O ligamento redondo, originariamente, a veia umbilical, é fixado em baixo ao ligamento umbilical e assim puxado para dentro da margem superior do anel. O ligamento umbilical mediano e o ligamento redondo são flanqueados por veias que se anastomosam entre si e com ramos da epigástrica e da veias porta.

fora pela pressão intra-abdominal. Os lóbulos de gordura arrastam atrás de si o peritônio formando divertículos e os orifícios vasculares se transformam em anéis herniários. Isso explica o aspecto multilocular das hérnias umbili-

cais. O ligamento redondo fica mais perto da vêia supra-umbilical que o acompanha sobre o bordo mediano do músculo reto direito. Por essa razão, uma incisão mediana deve passar do lado esquerdo do umbigo de modo a passar entre as vênas supra e para-umbilicais.

#### TÉCNICA DA INCISÃO ABDOMINAL: SUTURA DA FERIDA ABDOMINAL

**Incisão sagital mediana.** A abertura do abdômen por uma incisão mediana entre o umbigo e a sínfise será descrita em primeiro lugar. Incisam-se a pele e os tecidos subcutâneos (Fig. 93). A linha mediana pode ser reconhecida por uma leve depressão linear, ou por sua pigmentação. A incisão vai até a linha alba e os pontos hemorrágicos mais importantes são pinçados e imediatamente ligados. As pinças são ligadas em ordem, da sínfise para o umbigo. Seguindo a ordem inversa, o segundo assistente, que fica entre as pernas da paciente para cortar as ligaduras teria que passar por cima das mãos do primeiro assistente. Os dois assistentes tem o seu trabalho dificultado por essa troca de posição das mãos. O primeiro assistente segurando a pinça para a ligadura de modo correto, a ponta da pinça fica levemente levantada de modo que o operador pode facilmente passar a ligadura em volta da ponta do instrumento. Aliás, um bom assistente pode, muitas vezes, com cuidado, puxar, por meio da pinça o vaso pinçado diretamente para dentro da ligadura antes de completamente amarrada. Ao fazer a ligadura a pinça deve ser mantida de modo que os dois ramos fiquem em um plano horizontal, um ao lado do outro. Caso um dos ramos fique em um plano mais profundo que o outro, *i. é.*, caso os ramos fiquem um por baixo do outro, o posterior pode ficar prêso no nó. Os vasos junto da pele nunca devem ser ligados com o nó para o lado da pele. O nó deve sempre ser dado do lado da pinça mais distante da pele. Isto, porque a bôa coaptação da pele ao fim da operação é



FIG. 93. Incisão mediana entre o umbigo e a sínfise. O tecido subcutâneo foi cortado na linha mediana até à linha alba. A divisão do revestimento aponevrótico dos retos, em duas partes é visível pela côr branca da linha alba. A gordura abdominal é fixada à linha alba por cordões de tecido conjuntivo que, dos numerosos e fortes septos da gordura subcutânea, vão ter à linha mediana. A linha alba e as partes vizinhas assemelham-se um pouco ao aspecto de uma pena. A linha alba representa o eixo; os cordões conjuntivos que fixam a gordura subcutânea à linha alba representam as barbas da pena.

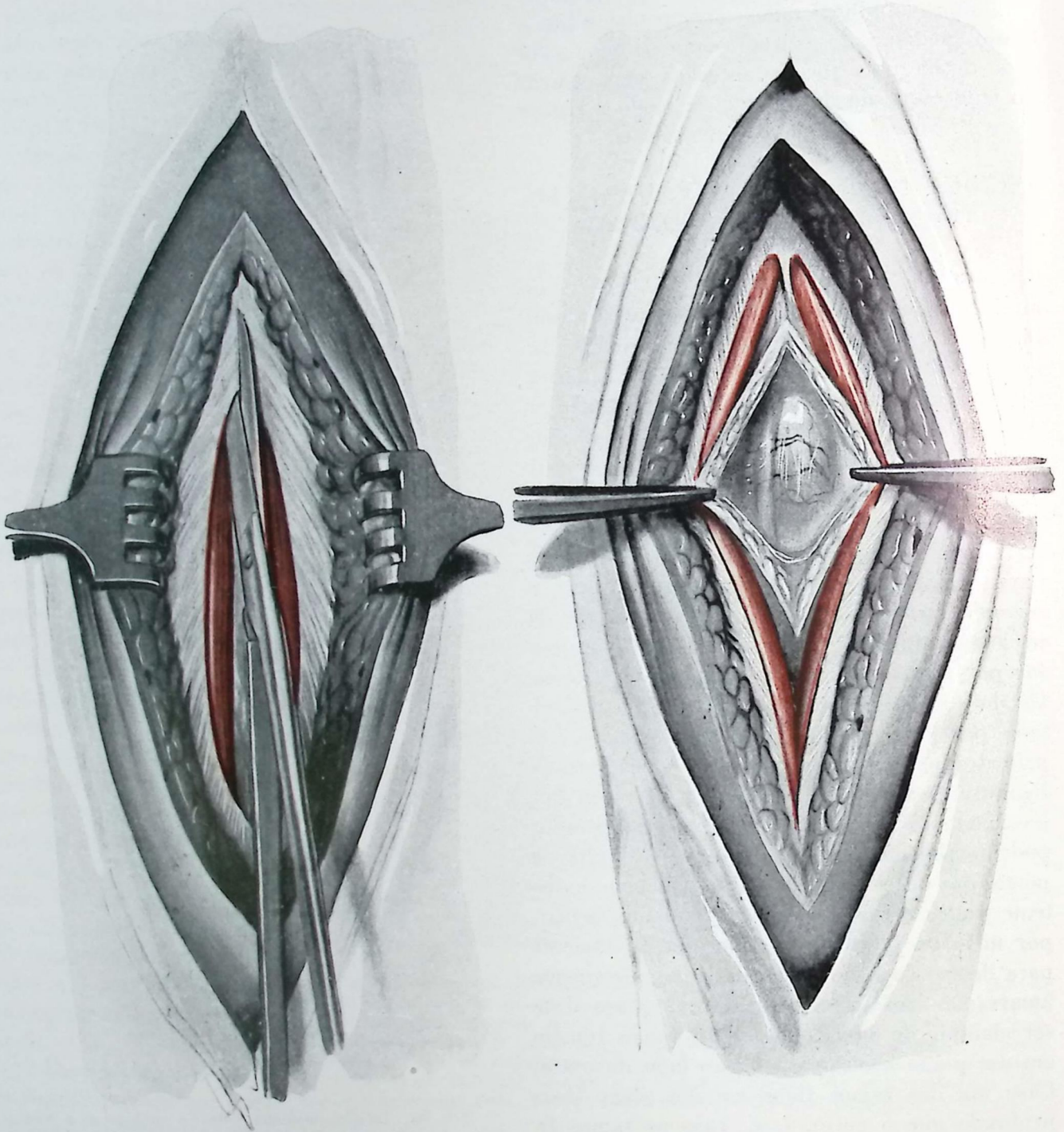


FIG. 94. Incisão mediana. Foram seccionados a pele e os tecidos subcutâneos. A linha alba foi cortada com um bisturí, perto do umbigo, onde é bastante larga. E' então cortada para o lado da sínfise a tesoura, metendo a ponta romba entre os dois bordos medianos dos retos. Ao realizar essa secção pode-se perfeitamente perceber pela sensação que se tem com a tesoura si a secção está sendo feita corretamente entre os retos.

FIG. 95. Incisão mediana. A pele, os tecidos subcutâneos e a linha alba foram incisos entre o umbigo e a sínfise. No ângulo cranial da incisão resta um pedaço de linha alba mostrando como ela age como um septo sagital dividindo o envólucro aponevrótico dos retos em dois compartimentos. A gordura pre-peritoneal é incisada longitudinalmente. Pinçam-se os bordos com pinças dentadas e afastam-se lateralmente expondo, assim o peritônio e o ligamento umbilical mediano que fica diante dêle.

dificultada pelas pontas de fios que se interpoem entre os bordos da ferida. A hemostase deve ser completa para se evitarem hematomas; por outro lado, devem-se evitar as ligaduras muito numerosas no interesse de uma boa cicatrização.

Afastam-se os bordos da ferida com afastadores rombos e incisa-se a linha alba. Já foi dito que a linha é estreita na parte inferior do abdômen podendo, assim, facilmente ficar ao lado da incisão. Nesse caso poupa-se tempo e evita-se hemorragia, dissecando os bordos medianos dos retos, de suas baínhas. A linha alba é larga logo abaixo do umbigo (vêr descrição detalhada nas considerações anatômicas) e facilmente se reconhece. Assim sendo, deve-se começar a incisão da linha alba logo abaixo do umbigo. Introduce-se então a tesoura de ponta romba através a abertura e prolonga-se a incisão para a sínfise. O meio da sínfise marca o fim de uma incisão mediana precisa e ao mesmo tempo que se executa o corte sentem-se com a tesoura os bordos medianos dos retos. Geralmente só um ou dois vasos tem que ser ligados junto ao umbigo e em baixo na região do piramidal. Quando a incisão não vai até o umbigo, com facilidade pode desviar-se da estreita linha alba. Poder-se-a reconhecer pelos seguintes carateristicos: 1) a gordura subcutânea é firmemente prêsá à linha alba por tractos verticais de tecidos conjuntivo (Fig. 93); 2) as fibras das aponevroses cruzam-se umas com as outras na linha; 3) a linha alba forma uma leve depressão linear branca entre a côr levemente azulada dos retos vistos por transparência através de suas baínhas.

Após seccionar a linha alba os retos são afastados por afastadores rombos e incisam-se então o fascia transversalis e a gordura preperitoneal desde a prega de Douglas até à bexiga (Fig. 95). O assistente e o operador pegam então, o peritônio com pinças dente-de-rato. Incisando essa prega (Fig. 96) a cavidade abdominal é aberta. É preciso ter cuidado nesse momento para não pegar intestino ou epíplon com a pinça e não cortá-los inadvertidamente.

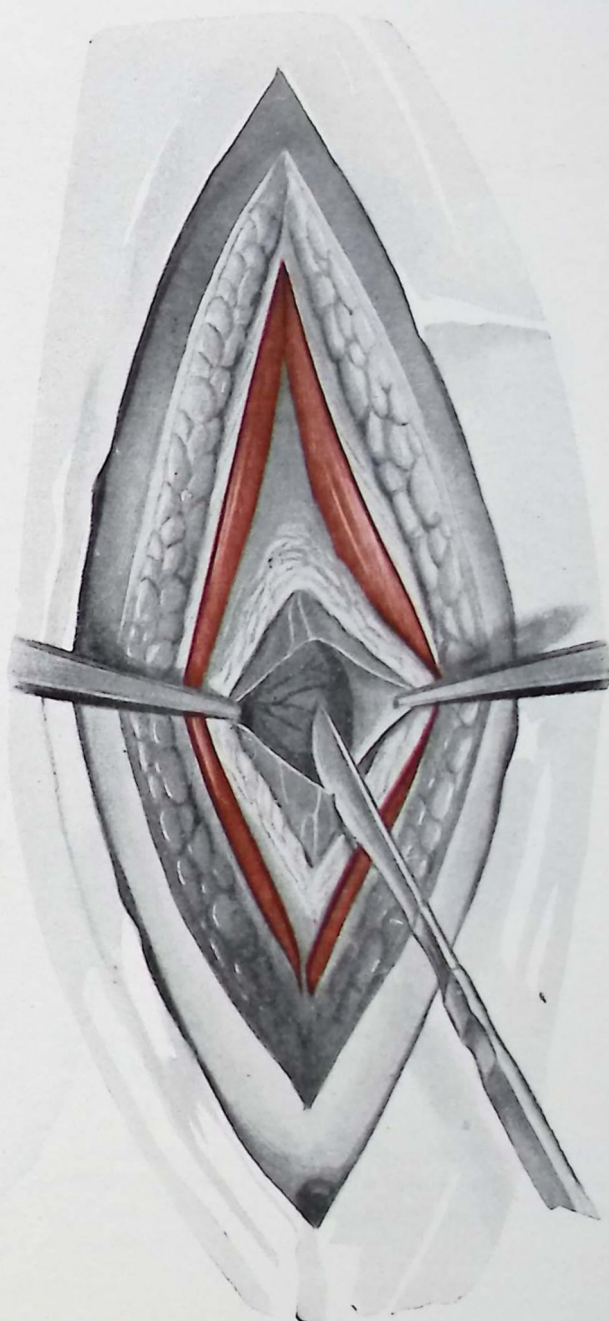


FIG. 96. Incisão mediana. Abertura do peritônio. Foram cortados a pele os tecidos subcutâneos e a linha alba. Depois de empurrar a gordura preperitoneal para os lados, o primeiro assistente e o operador levantam uma prega de peritônio que é incisada a bisturi.

Geralmente, pode-se vêr através o delgado peritônio, si algum tecido subjacente foi pinçado com a prega peritoneal. Deve-se fazer uma prega fina e usar pinças delicadas. O opera-

dor experimentado pega primeiro o peritônio e levanta-o. O assistente pinça então o lado direito declive da prega. O operador solta o ponto pinçado e apanha o lado esquerdo da

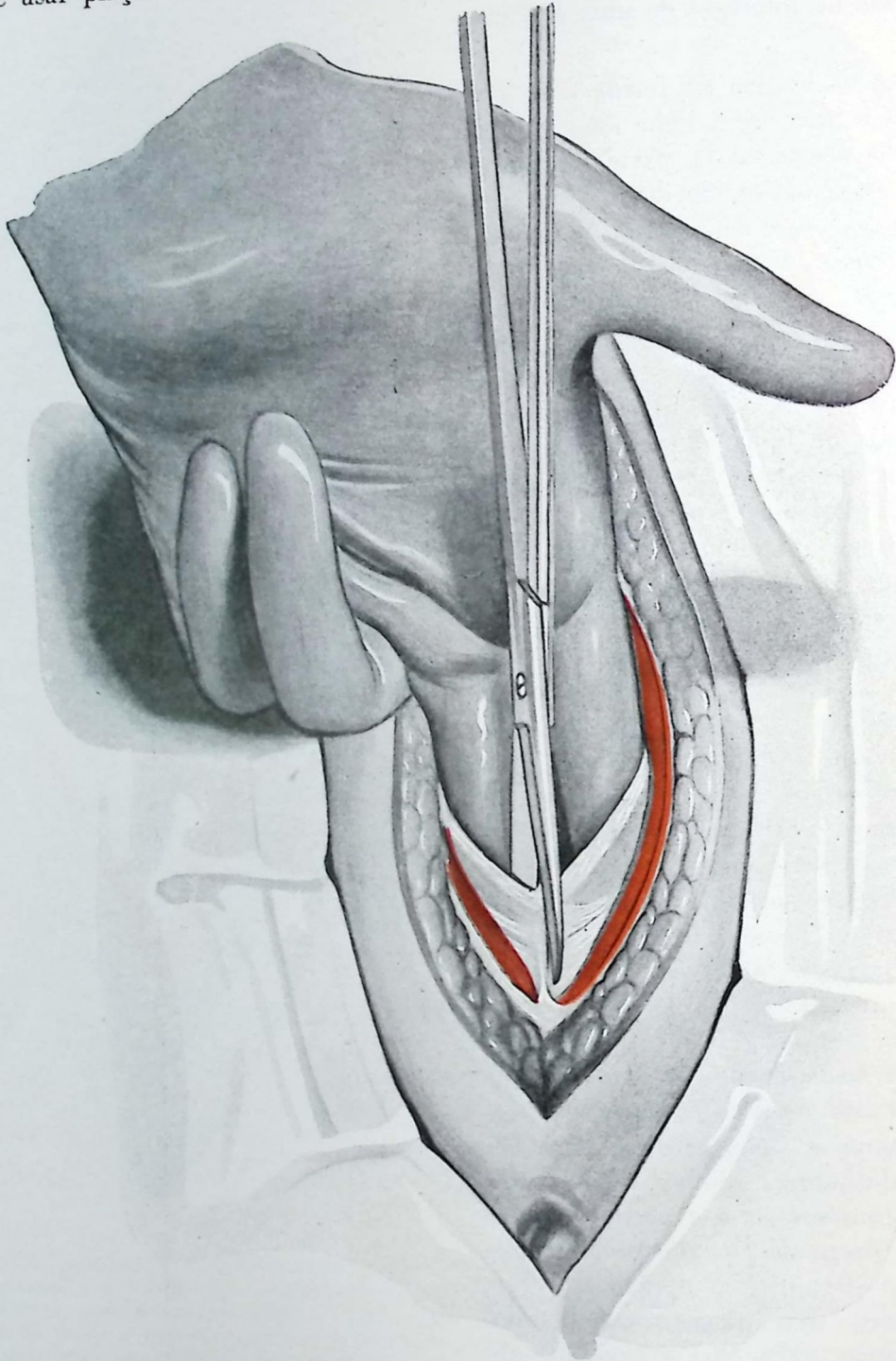


FIG. 97. Incisão mediana. Foram incisados a pele, os tecidos subcutâneos e a linha alba. Foi feita uma pequenina abertura no peritônio. O operador introduz o índice e o dedo médio esquerdos na cavidade abdominal para levantar o peritônio e afastar o intestino. Com tesouras aumenta-se a incisão peritoneal para o lado do umbigo.

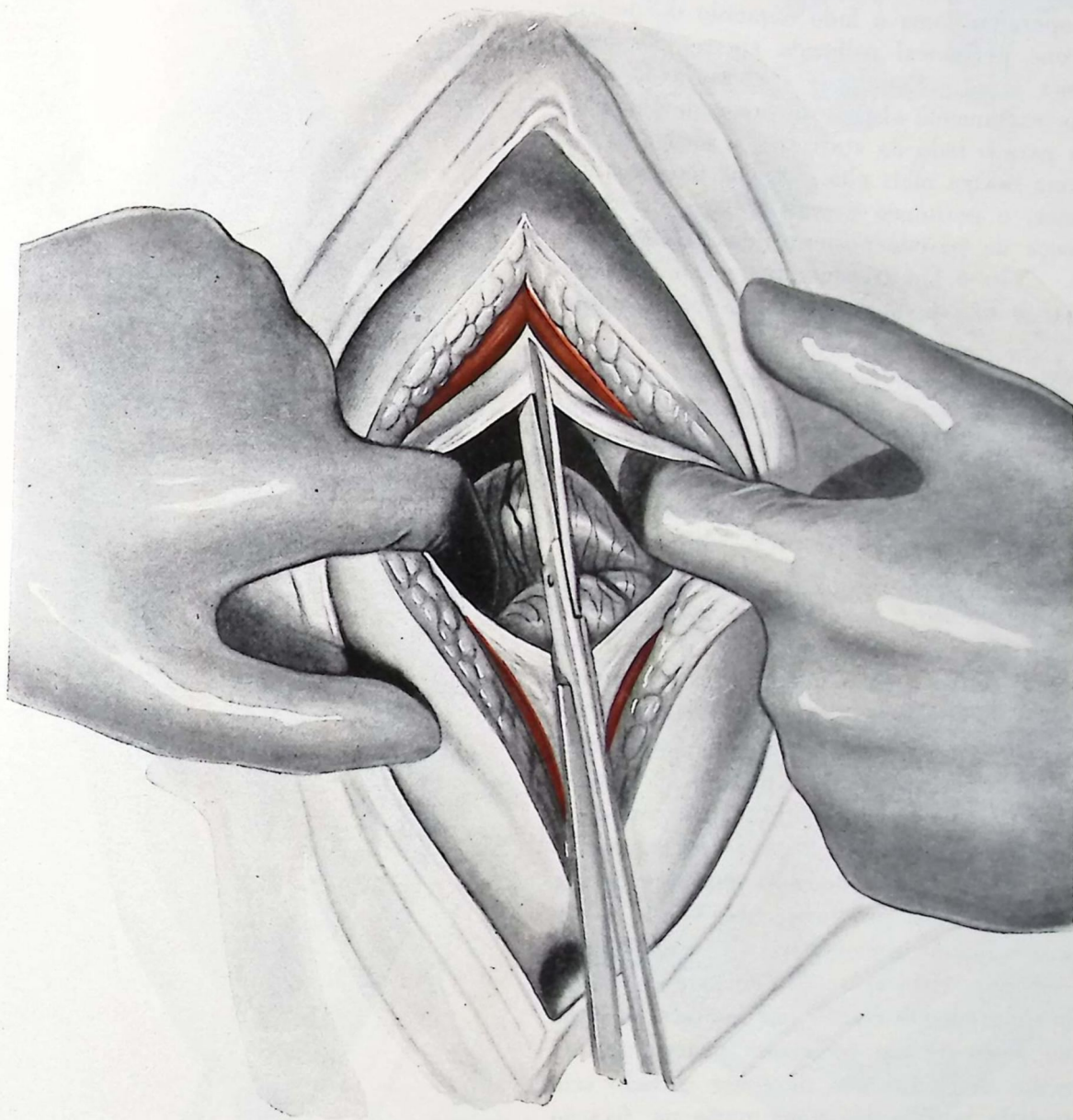


FIG. 98. Incisão mediana. Foram incisados a pele, os tecidos subcutâneos e a linha alba. Foi parcialmente aberto o peritônio. Os indicadores esquerdos do operador e do primeiro assistente são metidos na abertura para segurar o peritônio. A folha romba da tesoura é introduzida na incisão e o peritônio seccionado em direção à sínfise. Deve-se abaixar o cabo da tesoura ao seccionar para que a fôlha romba fique bem junta ao peritônio.

prega agora formada pelo assistente. Essa manobra tem o propósito seguinte. Ao pinçar primeiro o peritônio o operador pode, por acaso, apanhar intestino ou epíplon, talvez sem perceber. Levantando a prega, essas estru-

ras não aderem mais à superfície inferior do cone peritoneal. O assistente apanha portanto só peritônio com sua pinça. O operador solta o ponto primeiro pinçado, enquanto o assistente mantém levantada a prega peritoneal. O in-

testino ou epíplon que tenha sido pegado cá e o operador toma o lado esquerdo do declive do cone peritoneal colhendo apenas peritônio em sua pinça. Começa-se a abertura do peritônio, exatamente abaixo da prega de Douglas. Mais para o lado da sínfise ha o perigo de ferir uma bexiga mais alta. Acima da prega semilunar, o peritônio é mais espêsso devido à presença da parede posterior das bainhas dos retos. Não é tão transparente como seria de desejar e não pode formar uma prega muito fina.

Assim que se fez uma pequena abertura no peritônio, os bordos cortados são imediatamente pegados com pinças de Mikulicz para evitar que escorreguem. O operador mete, então, os dedos médio e indicador esquerdos através a abertura peritoneal (Fig. 97). Vigiando com a vista e com o tato fende-se, em direção ao umbigo, o peritônio e a parede posterior das bainhas do reto. Tanto o operador como o seu assistente introduzem o dedo indicador esquerdo no abdômen pela pequena abertura. Sustentam, assim, a metade ainda não seccionada do peritônio exposto para o lado da sínfise (Fig. 98). O operador pode, então, completar a abertura do peritônio com a tesoura sob o control da vista e dos dedos e sem o perigo de ofender os órgãos próximos. (Fig. 99). Deve-se ter o cuidado de evitar ferir a bexiga ao fazer a secção. Isto se reconhece pela espessura e pelo sangramento franco que aparece ao corte mesmo antes de um ferimento penetrante. O ligamento umbilical não deve ser cortado sem necessidade porque êle toma parte na fixação da bexiga e, além disso, a secção das vênias que o acompanham vai dar trabalho para realizar a hemostase (Fig. 95).

Para manter aberta a incisão laparotômica, empregamos o afastador abdominal de Fritsch. A válvula de Franz (Fig. 100) pode ser usada na maioria dos casos. Para introduzi-la, a barra móvel é empurrada de encontro à barra paralela fixa até que as fôlhas laterais se toquem. As fôlhas são, então, metidas na fe-

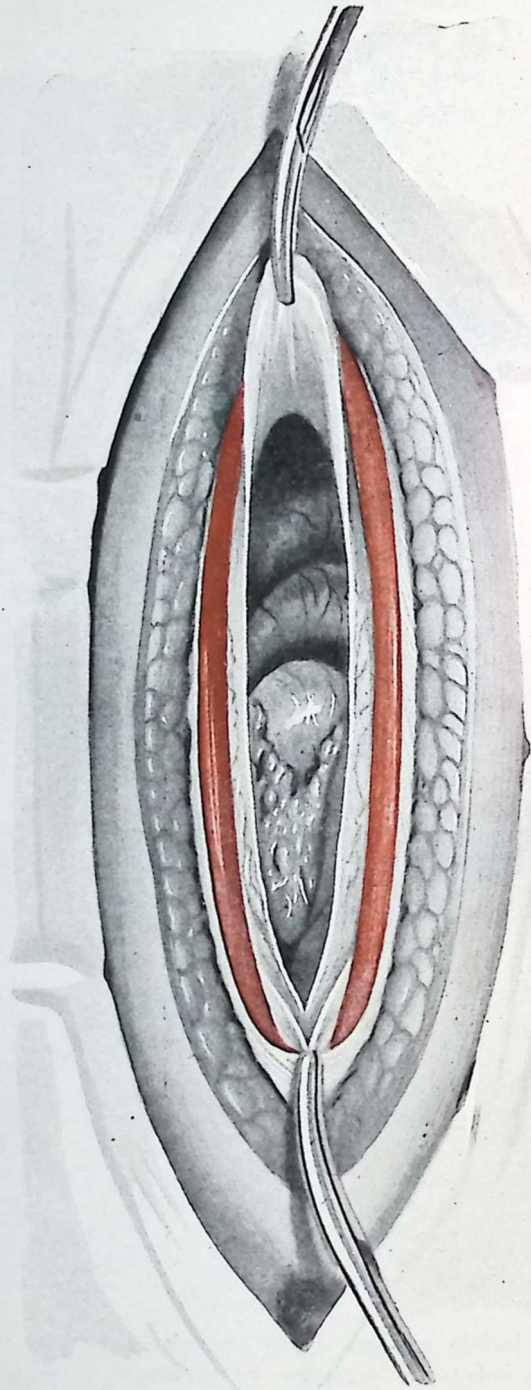


FIG. 99. Incisão mediana. Foram incisados a pele, os tecidos subcutâneos a linha alba e o peritônio. O ângulo inferior da incisão peritoneal é puxado com uma pinça de Mikulicz. No ângulo superior da incisão pinça-se também a linha alba. Pode-se vêr que a linha alba é formada pela confluência dos bordos medianos das bainhas dos retos, dividindo assim o envólucro aponevrótico dos músculos. O epíplon e os intestinos vêm-se na cavidade abdominal aberta.

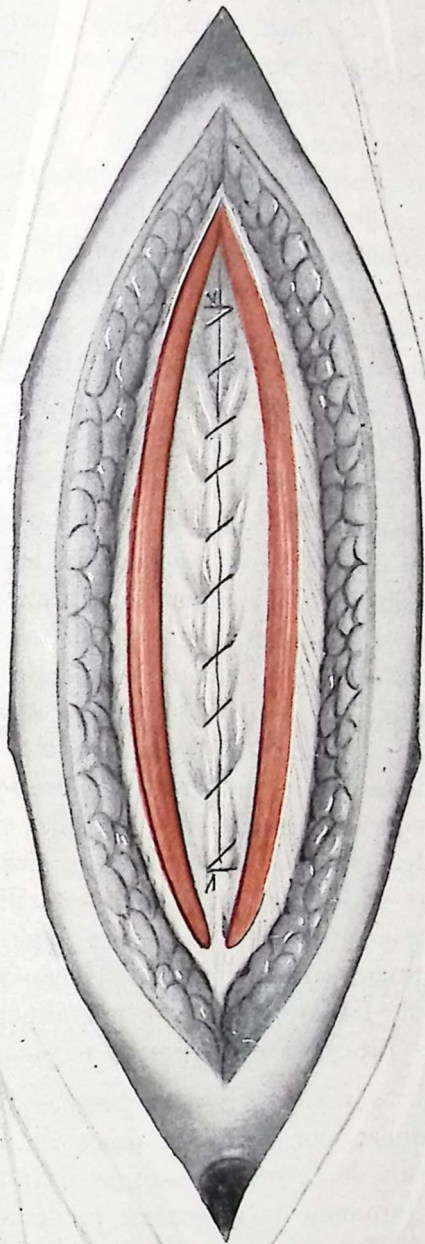


FIG. 101. Sutura da incisão mediana. O peritônio e a parede posterior da bainha aponevrótica são fechados por uma sutura contínua. No ângulo superior da incisão pode-se ver uma porção da linha alba mostrando como ela forma um septo sagital mediano dividindo o envólucro aponevrótico em duas bainhas para os músculos retos.

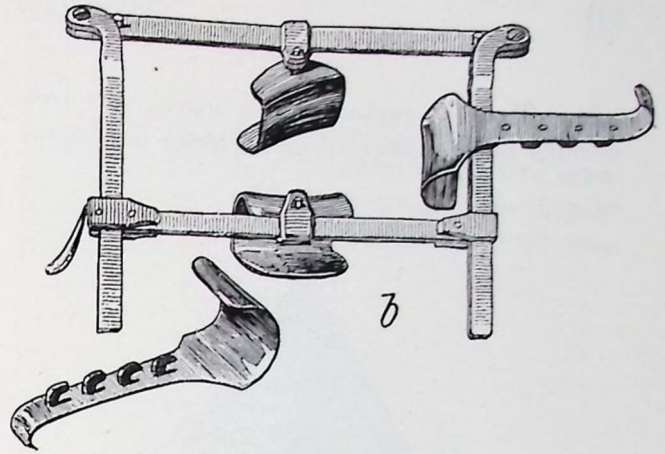


FIG. 100. Válvula de Franz. Consiste em uma armação de aço, com um dos lados móvel (b). O lado móvel corre sobre duas barras fixas e pode ser aproximado ou afastado do lado paralelo fixo e oposto. A barra móvel pode ser fixada aos lados sobre os quais desliza por uma mola de fecho na extremidade esquerda. As goteiras ou valvas, propriamente, deslizam ao longo do lado fixo e do lado móvel da armação e são fixadas a êsses por meio de uma espécie de encaixe de baioneta. Dois afastadores mais largos que são colocados nos ângulos superior e inferior da incisão são prêsos à armação por ganchos na sua superfície inferior.

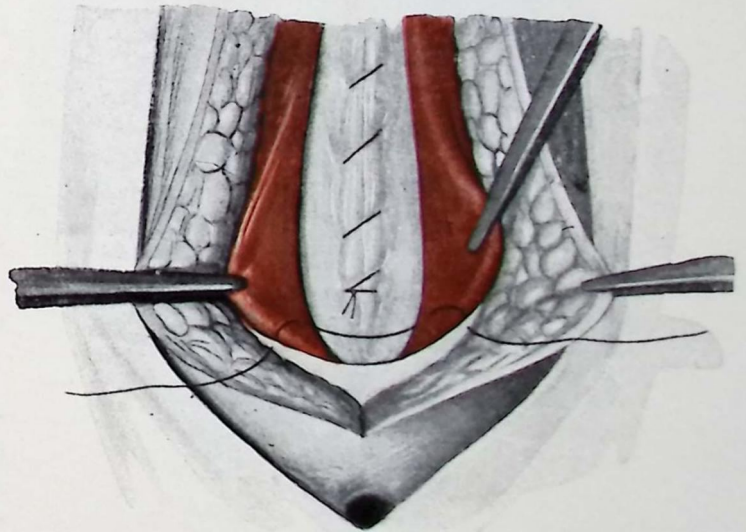


FIG. 102. Sutura da incisão mediana. O peritônio e a parede posterior das bainhas aponevróticas dos retos são fechados por uma sutura contínua, única. Foi passado o ponto de refôrço superior. Passa dos dois lados da incisão, através da parede aponevrótica anterior, através da superfície posterior do reto e, na linha mediana, através a base da ferida formada pelo peritônio suturado e pela parede posterior reunida do envólucro aponevrótico da bainha do reto. Na ilustração o ponto não está corretamente representado, porque a base da incisão não foi apanhada pelo fio.

rida. Toma-se então a barra móvel, (b) com as duas mãos e empurra-se ao longo das barras

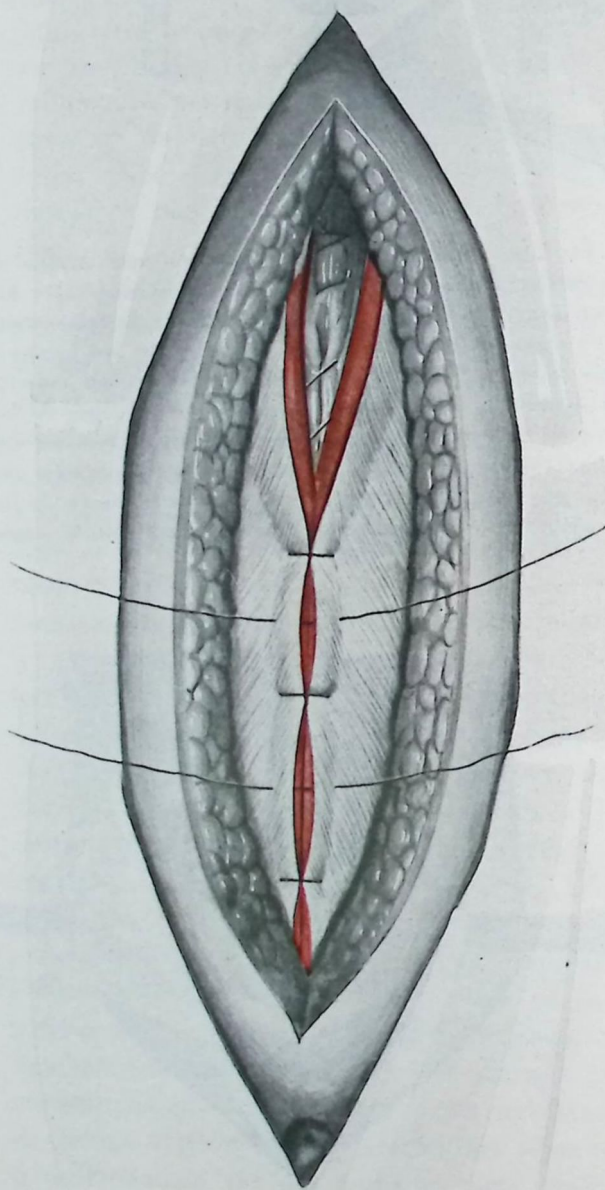


FIG. 103. Sutura da incisão mediana. Três pontos de reforço foram passados e amarrados, apanhando todas as camadas da parede abdominal exceto a pele e o tecido subcutâneo. Entre esses pontos de reforço vêm-se dois pontos na fascia, ainda por amarrar. Um apenas o folheto anterior da aponevrose. A incisão está aberta no ângulo inferior, mostrando a primeira sutura, profundamente entre os dois retos.

de deslização até obter o máximo afastamento possível dos bordos da incisão. A barra móvel (b) é mantida em posição por uma mola de pressão. Os bordos da ferida são mantidos afastados acima e abaixo por meio de dois afastadores que se ajustam às barras por meio de ganchos em sua face inferior. A vantagem desse mecanismo é que, realmente alarga, no máximo, a ferida e não perturba as compressas de proteção dos bordos da ferida. Com os afastadores mantidos pelos assistentes as compressas são facilmente deslocadas pelo escorregar frequente das fôlhas. Finalmente, pelo emprêgo desses afastadores montados em armação, liberta-se o outro assistente para poder tomar parte na operação, propriamente.

Para que a ferida abdominal possa curar formando uma cicatriz resistente e para evitar a formação de uma eventração, é indispensável que se dê a cicatrização por primeira intenção. A cicatrização "per primam" depende, em primeiro lugar, da asépsia da ferida abdominal. Para evitar que material infeccioso entre em contato com os tecidos da cisura, cobre-se toda a ferida com compressas de gaze de espessura suficiente. Küstner aconselhou o emprêgo de cambráia de Billroth ou Mosetti esterilizada como campos protetores da ferida laparotômica. São mantidos firmemente em posição por afastadores de fôlhas largas e principalmente pelas válvulas que se mantem por si mesmas.

Outros prendem as compressas protetoras ao peritônio por meio de pinças. As pinças peritoneais de Doyen são ótimas para isso. São fácil e rapidamente aplicáveis e, devido à forma e ao pêso caem para fora e nunca se inter põem no campo operatório. Os campos protetores impedem, também, que as alças ocasionalmente eventradas venham se pôr em contato com a pele pintada de iodo.

A cavidade abdominal é protegida com compressas para resguardar as vísceras do contato com o campo operatório, e para isolar a área da operação da cavidade geral do abdô.

men. Geralmente metemos três compressas no abdômen, com o fim de isolar a pequena bacia, onde a maioria de nossas operações são executadas. Uma compressa é introduzida em cada fossa ilíaca e uma terceira, colocada no meio. Essas três compressas são o bastante para afastar as vísceras da pequena bacia e fazer uma proteção vedando a cavidade abdominal geral.

As cisuras abdominais, não raro, curam "per primam", mesmo no caso de terem tido contato com material infeccioso. Assim, pois, a despeito de uma suspeita de infecção, a ferida pode ser suturada, muito frouxamente, porém, e com menos pontos. Entre êstes podem passar-se pequenos drenos de gaze no tecido subcutâneo com o intuito de evitar a formação de um flemão da parede abdominal que muitas vezes acarreta a necrose do fascia. Esta última complicação exige longo tempo para a cura e geralmente se segue a formação de uma eventração. Para ter uma cicatriz resistente da parede abdominal é necessário suturar com extremo cuidado cada camada da ferida, (sutura em planos de Werth). A sutura em massa de Spencer Wells, não dá um fechamento garantido da ferida abdominal. Só deve ser empregada quando se precisa de um fechamento muito rápido. Ao fechar as incisões medianas infra-umbilicais, sutura-se primeiro o peritônio e o folheto posterior da bainha aponevrótica (Fig. 101). Como segundo plano juntam-se os retos (Fig. 102). O terceiro plano é a sutura do folheto anterior da bainha dos retos (Fig. 103). A aproximação da pele completa o fechamento.

Para evitar a protusão das vísceras dentro da ferida, sutura-se o peritônio sobre uma compressa de gaze. Esta é retirada pelo ângulo inferior da ferida, imediatamente antes de com-

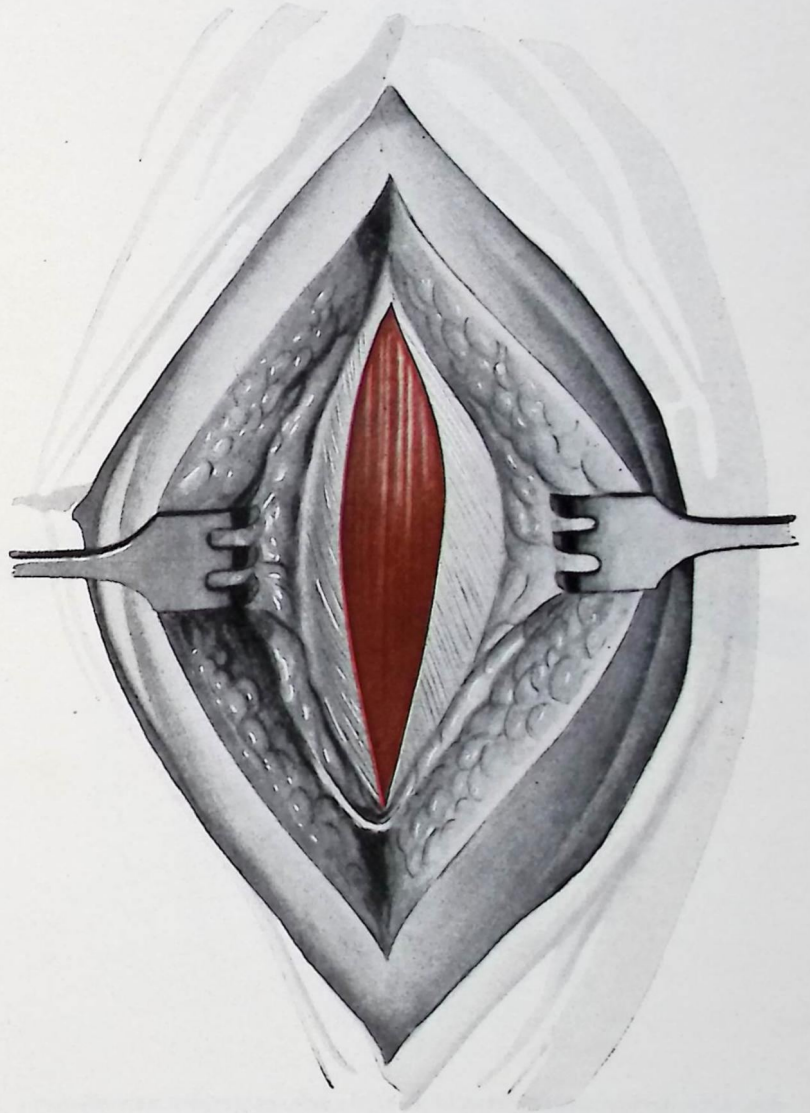


FIG. 104. Incisão paramediana direita. A pele e os tecidos subcutâneos são incisados no quadrante inferior direito do abdômen perto do bordo externo do músculo reto. A parede anterior da bainha do reto direito é aberta expondo longitudinalmente o músculo reto que lhe fica por baixo.

pletar a sutura. Os últimos pontos são passados com o ângulo inferior da incisão peritoneal levantado com uma pinça de Mikulicz ao mesmo tempo que o peritônio é sustido pelo último

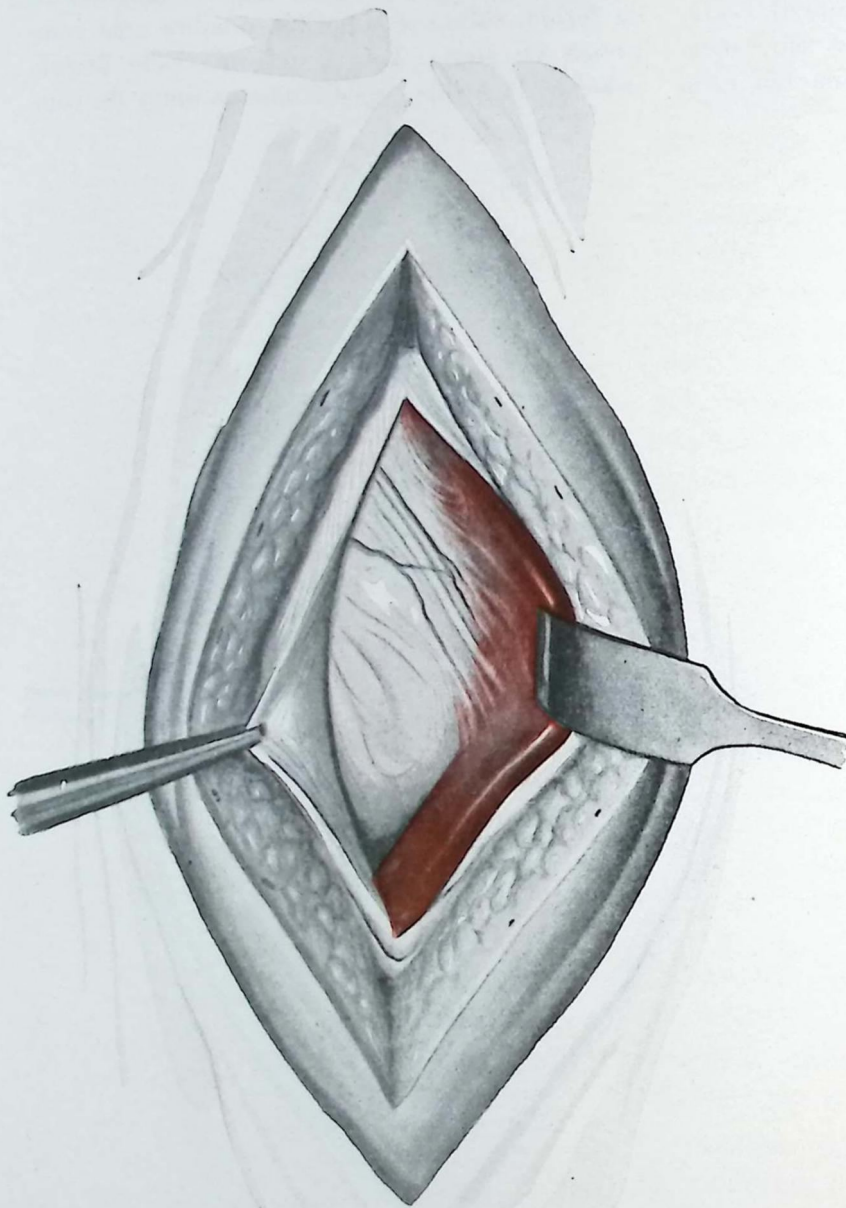


FIG. 105. Incisão paramediana direita. A pele os tecidos subcutâneos e a parede anterior da bainha do reto foram incisados longitudinalmente. O bordo externo do reto foi libertado do ângulo de sua bainha, rebatido para a linha mediana e mantido por um afastador. Na face posterior do músculo, vêm-se um nervo e dois vasos dirigindo-se para dentro e para baixo. O nervo é empurrado para o lado, antes de abrir o peritônio, para não ser cortado.

ponto passado. Pode-se usar uma valva vaginal anterior, em vez da compressa de gaze, para afastar as vísceras da ferida. Muitos opera-

dores empregam uma colher comum ou das de chá, para empurrar dentro do peritônio durante o fechamento de pequenas incisões peritoneais ou ao passar os últimos pontos de uma sutura peritoneal. Quanto a fazer sutura contínua ou por pontos separados é questão de gosto. Preferimos, por mais certa e garantida, a sutura por pontos separados. Na maioria dos casos, usa-se sêda fina como material de sutura. Entretanto, os cirurgiões empregam apenas o catgut na sutura da parede abdominal e com resultados igualmente bons.

Os princípios requisitos para ter um fechamento garantido da parede abdominal são asepsia e a sutura em planos.

Segundo Billroth as camadas mais profundas devem ser sempre prêsas à camada imediatamente superior para evitar a formação de espaço morto.

À primeira vista, parece que a incisão longitudinal mediana é um excelente método de abrir o ventre. Não são seccionados nem nervos nem vasos, a incisão faz-se rapidamente e sem hemorragia apreciável e consegue-se uma boa exposição através a abertura. Às vezes surgem eventrações, principalmente quando não se dá a cicatrização por primeira intenção. São muito mais raras quando não ha complicações da ferida operatória. O aparecimento das eventrações leva a pesquisar porque seria que a cicatriz após uma incisão longitudinal pode ser perdisposta à ruptura.

No correr dessas experiências que foram empreendidas principalmente por Assmy, Lennander, Pfannenstiel e Sprengel, surgiu a questão geral de como abrir o abdômen com o mínimo prejuízo ou distúrbio funcional da parte incisada.

Verificou-se que, na incisão longitudinal mediana, as fibras tendinosas entrelaçadas dos músculos chatos do abdômen são incisadas perpendicularmente à sua direção, na linha alba. A ferida abdominal mostrou uma tendência precária a cicatrizar devido à retração dos músculos abdominais, decorrente da secção transversal de suas aponevroses. A cicatriz que se forma, apresenta uma tendência nítida a ceder sob a ação constante dos músculos abdominais chatos. Além disso, a cicatrização das incisões da linha alba é lenta devido ao pouco suprimento sanguíneo. Sobrevindo a supuração, facilmente a ferida cede sob a tensão dos músculos e se abre.

**A incisão longitudinal para-mediana.** Fizeram-se esforços para contrabalançar as faltas da laparotomia mediana, de dois modos. Lennander propôs a chamada incisão longitudinal para-mediana. Por uma incisão longitudinal sobre o reto (Fig. 104), o músculo é exposto e mobilizado numa extensão suficiente para permitir o seu afastamento para a linha mediana (Fig. 105). Essa manobra é facilmente executada, porque no lado posterior as inserções tendinosas não aderem à parede posterior da baihna. A baihna posterior do reto e o peritôneo são incisados segundo uma linha

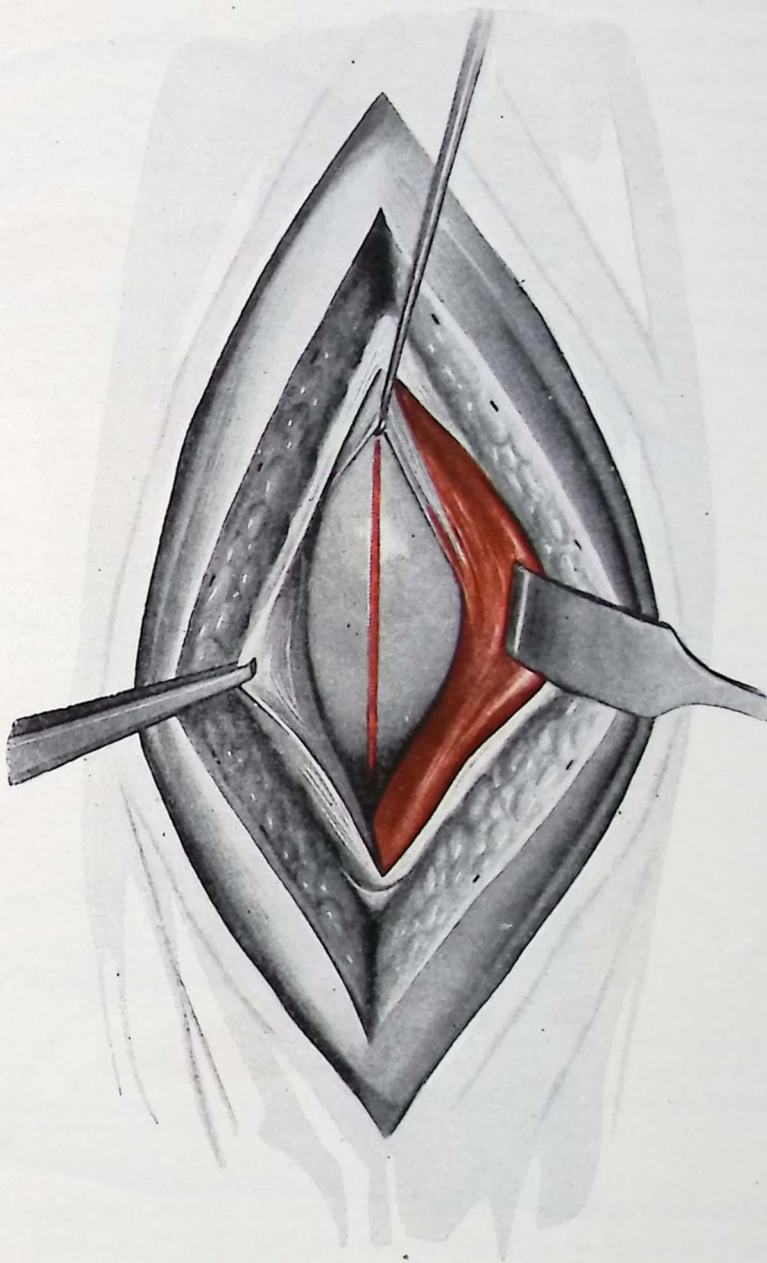


FIG. 106. Incisão paramediana direita. Foram incisadas, a pele, a gordura subcutânea e a parede anterior da baihna do reto. O músculo reto foi libertado dos tecidos de sua superfície posterior e afastado para dentro por um afastador. A parede posterior da baihna do reto, também foi incisada segundo uma linha correspondente à incisão cutânea. O peritôneo aparece através quasi toda a incisão para-mediana. A linha vermelha indica a direção da incisão através o peritôneo.

correspondente à incisão da pele (Fig. 106). Ao fechar a ferida, o músculo é reposto em sua situação normal depois de suturar o peritôneo

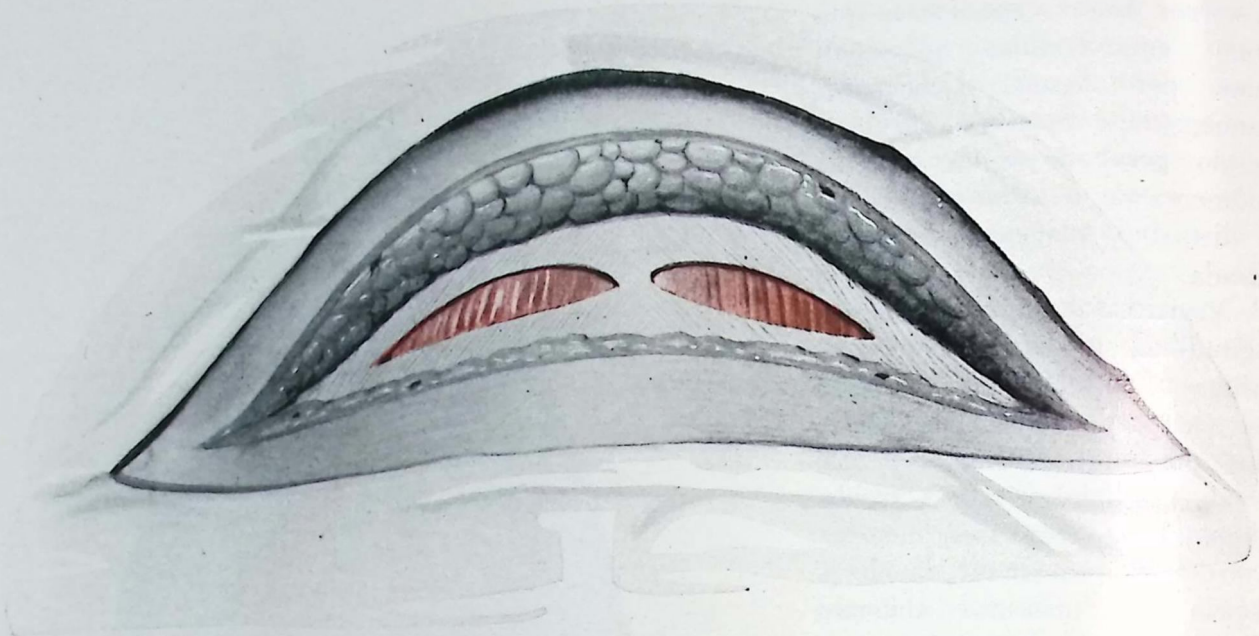


FIG. 107. Incisão transversal através o fascia acima da sínfise (Pfannenstiell). A pele na região pubiana, a gordura subcutânea e o fascia do grande oblíquo foram incisados. A bainha do reto é seccionada transversalmente à direita e à esquerda da linha alba. Através suas aberturas vêem-se os dois retos.

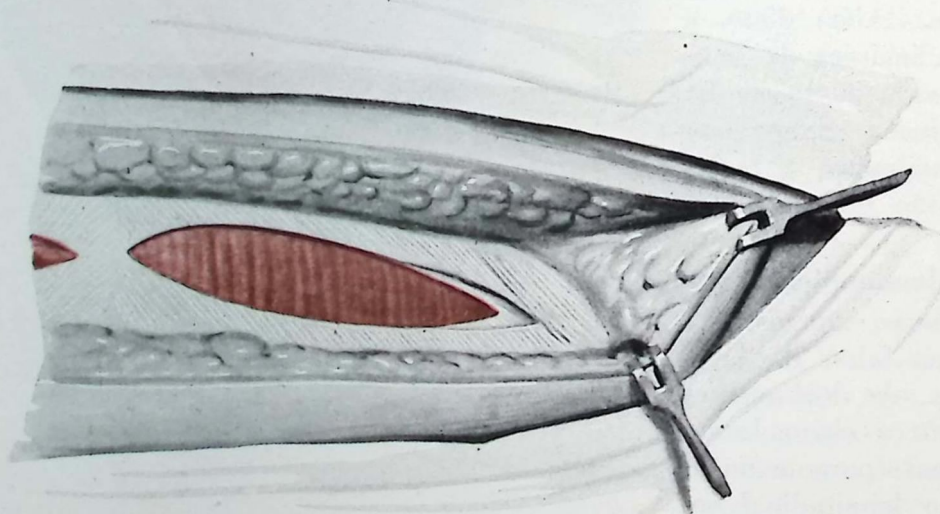


FIG. 108. Incisão transversal através o fascia acima da sínfise (Pfannenstiell). Metade direita da incisão. Foram incisadas a pele, a gordura subcutânea e a bainha anterior do reto. Sobre o bordo lateral do reto sua bainha anterior tem duas camadas. A camada superficial é formada das aponevroses do grande e pequeno oblíquos; a camada profunda depende da aponevrose do músculo transverso.

e a parede posterior da bainha do reto. Segue-se, então, a sutura do folheto anterior da bainha do reto e a pele. A incisão tem a vantagem de não coincidirem umas com as outras

as linhas de sutura das diversas camadas e do reto intato ficar entre os pontos profundos e a sutura da parede anterior da bainha. Essa incisão lateral, também corta as aponevroses dos

músculos transversais do abdômen, perpendicularmente à direção das fibras. As suturas e a cicatriz nas paredes anterior e posterior da bacia do reto ficam, portanto, expostas à mesma tração contínua e prejudicial dos músculos chatos, exatamente como foi descrito para a incisão longitudinal mediana. Além disso, pelo menos nas incisões paramedianas grandes, podem-se cortar nervos que se dirigem em sentido diagonal para o reto (Fig. 105). Isso acarreta paralisia e atrofia de uma porção do reto

A incisão fascial transversa de Pfannenstiel. A essência de todo o problema das incisões abdominais foi afirmada pela primeira vez por Sprengel em seu trabalho sobre "Incisões abdominais e sutura da parede abdominal" que apresentou perante o Congresso de Cirurgia de 1910. Mostrou que a incisão deve ser feita na direção das fibras dos tecidos. Só assim podem ser preservados os nervos porque eles seguem a direção dos planos e das fibras dos tecidos. Os músculos, também, serão desse

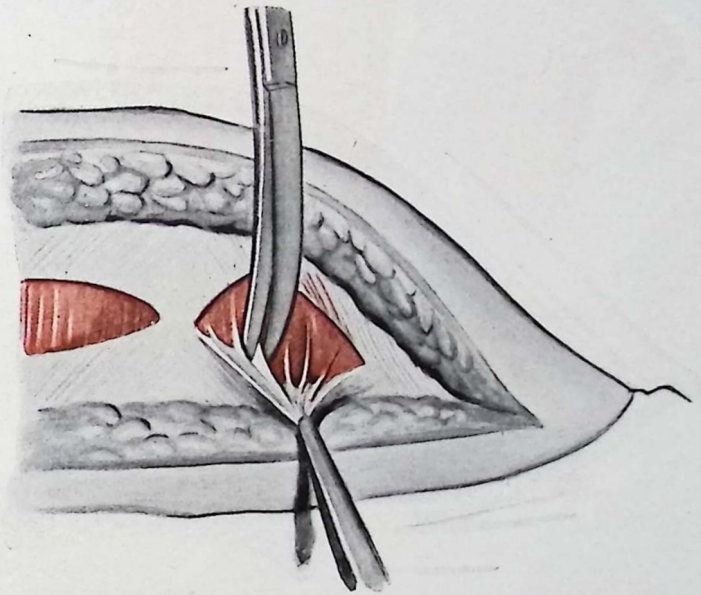


FIG. 109. Incisão transversa do fascia acima da sínfise (Pfannenstiel). Foram incisadas, a pele e a gordura subcutânea. A parede anterior da bacia do reto foi aberta transversalmente à direita e à esquerda da linha alba. Vêm-se os músculos retos através essas aberturas. O direito está sendo libertado de suas ligações frouxas com a parede anterior da bacia.

e prolongada fraqueza da parte correspondente da parede abdominal. Os nervos do reto só podem ser preservados, com certeza, nas incisões paramedianas pequenas. Por não oferecer uma boa via de acesso para as operações ginecológicas, essa incisão é muito raramente usada na cirurgia da especialidade. É, entretanto, empregada pelos cirurgiões gerais para uma apendicectomia, porque nessa operação, não é necessária uma exposição muito grande. Para esse objetivo a incisão é muito popular apesar dos defeitos acima mencionados.

modo, cortados da maneira menos prejudicial e a retração que inevitavelmente se seguiria à incisão transversal será evitada. A preservação dos nervos, músculos e aponevroses é a preocupação mais importante, mas deve-se também pensar nos vasos sanguíneos que podem ser danificados. Muito antes da completa explanação do problema das incisões abdominais por Sprengel, já Pfannenstiel propuzera uma incisão muito útil para as operações ginecológicas, que satisfaz os principais requisitos de Sprengel. É a incisão transversal acima da sínfise.

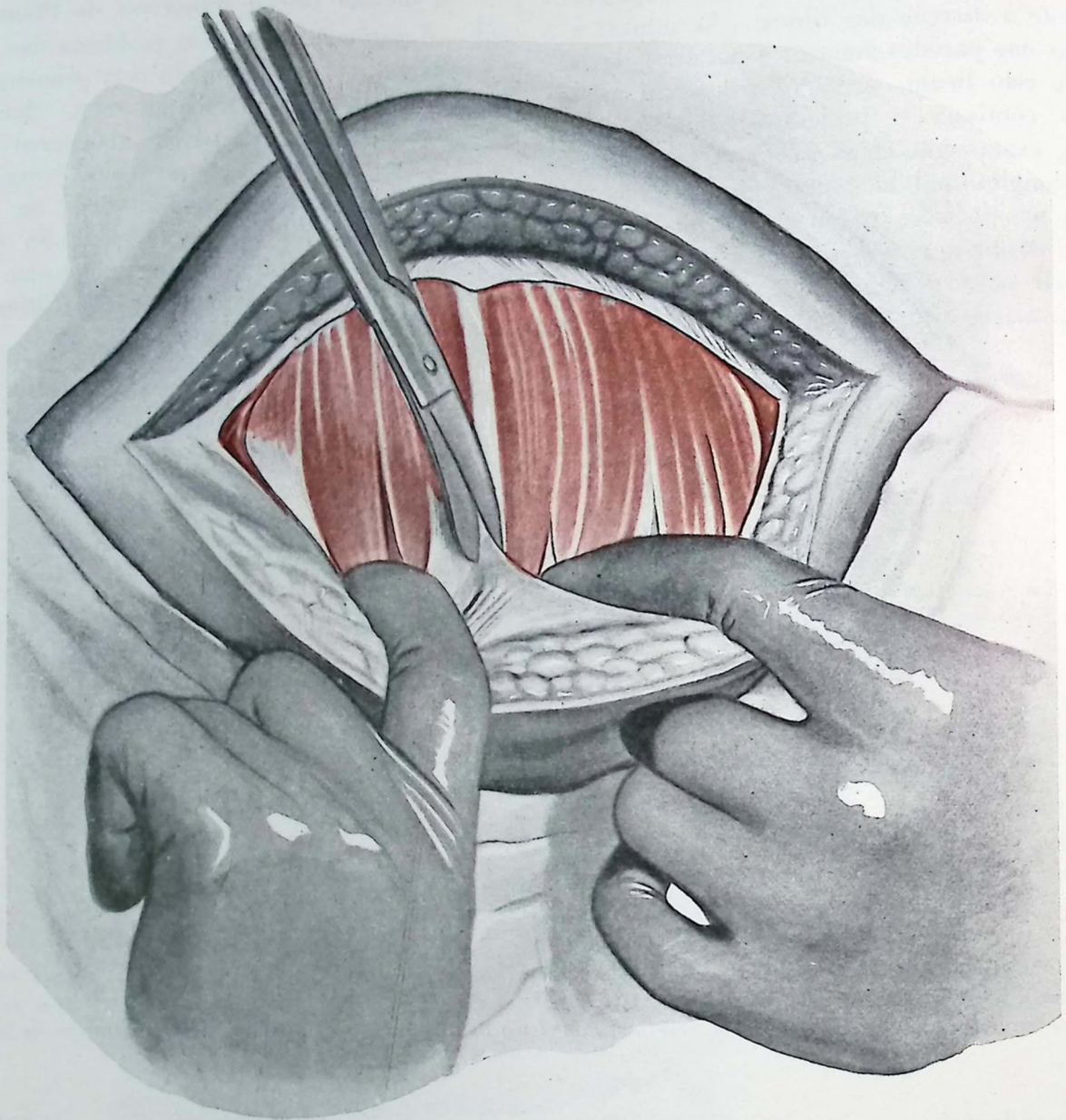


FIG. 110. Incisão transversal do fascia acima da sínfise (Pfannenstiel). A pele, os tecidos subcutâneos e as paredes anteriores das bainhas direita e esquerda dos retos foram cortados transversalmente. Cada um dos retos é libertado da parede anterior de sua bainha, para cima, desde a incisão transversal até quasi ao umbigo. Os dedos indicadores esquerdos do operador e de seu primeiro assistente levantam a parede anterior das bainhas dos retos, de cada lado da linha alba. Esta última é pois, posta em tensão. Aparece formando um septo mediano tendinoso, muito curto, que divide, passando em sentido dorso-ventral, o envólucro aponevrótico dos retos em duas partes. A linha alba tensa é cortada a tesoura em direção longitudinal paralelamente à superfície da pele. As bainhas anteriores dos retos ficam, assim prêsas uma à outra e formam uma lâmina aponevrótica contínua em frente dos músculos chatos do abdômen. Por êsse processo suprime-se a estrutura que divide o envólucro aponevrótico e forma-se um retalho aponevrótico premuscular cranial.

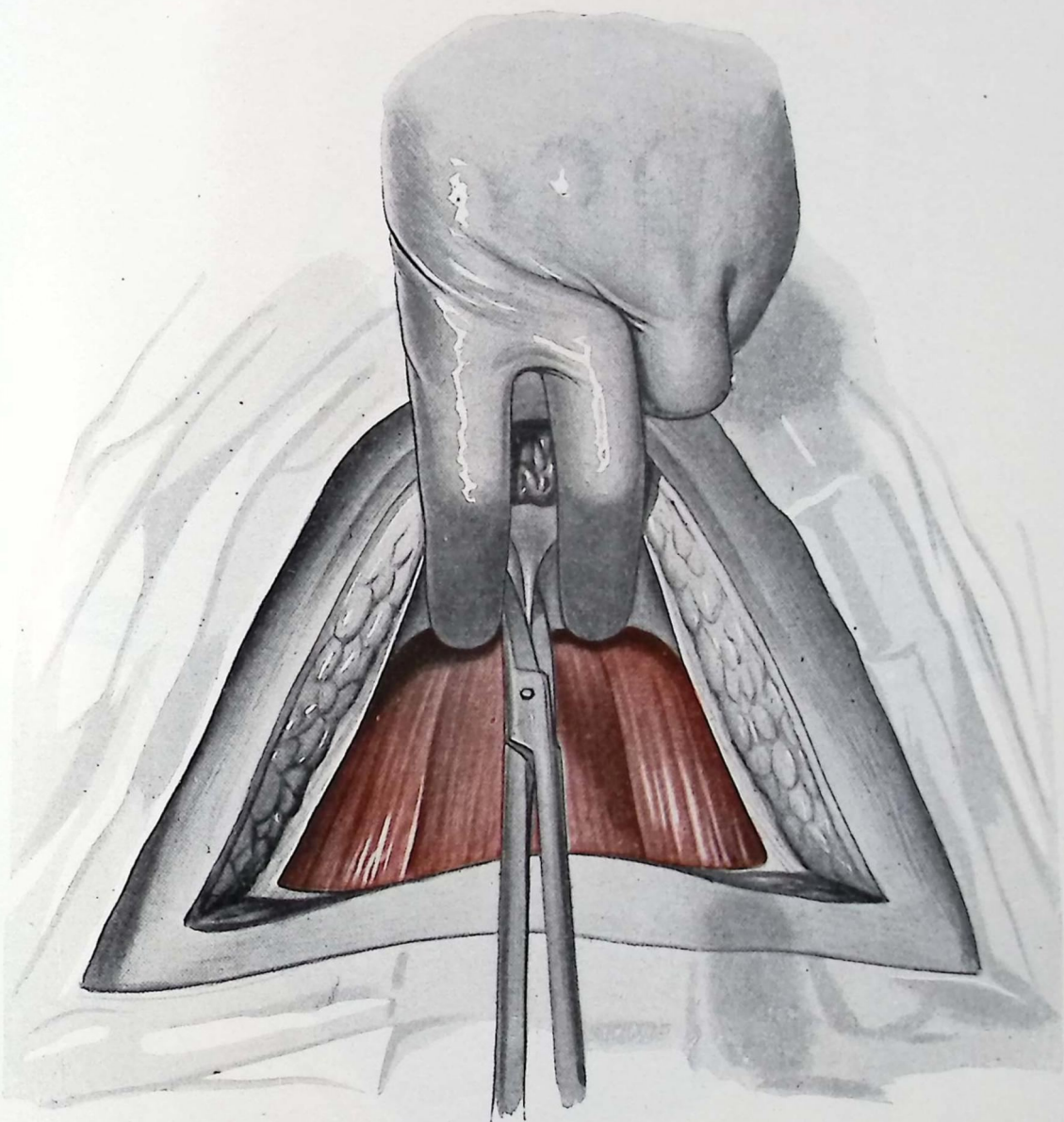


FIG. 111. Incisão transversal do fascia acima da sínfise (Pfannenstiel). A pele, o tecido subcutâneo e a parede anterior do envólucro aponevrótico foram cortados transversalmente. Preparação do retalho aponevrótico premuscular caudal. O indicador e o médio do operador são metidos, um de cada lado da linha alba, para suspender a parede anterior da bainha dos retos. A linha alba é assim esticada o que favorece a sua secção.

Uma incisão transversal de 10 a 15 cms. de extensão é feita acima da sínfise através da pele e da parede anterior da bainha do reto até os retos e os piramidais. As aponevroses dos músculos abdominais laterais, que se unem na linha alba ficam diante dos retos. Êsses são

libertados para cima e para baixo. Lateralmente isto pode ser, quasi totalmente, feito por dissecação romba (Fig. 109); na linha mediana, entretanto, a linha alba tem que ser cortada a tesoura, da parede posterior do envólucro aponevrótico (Fig. 110). A linha alba fica, pois,

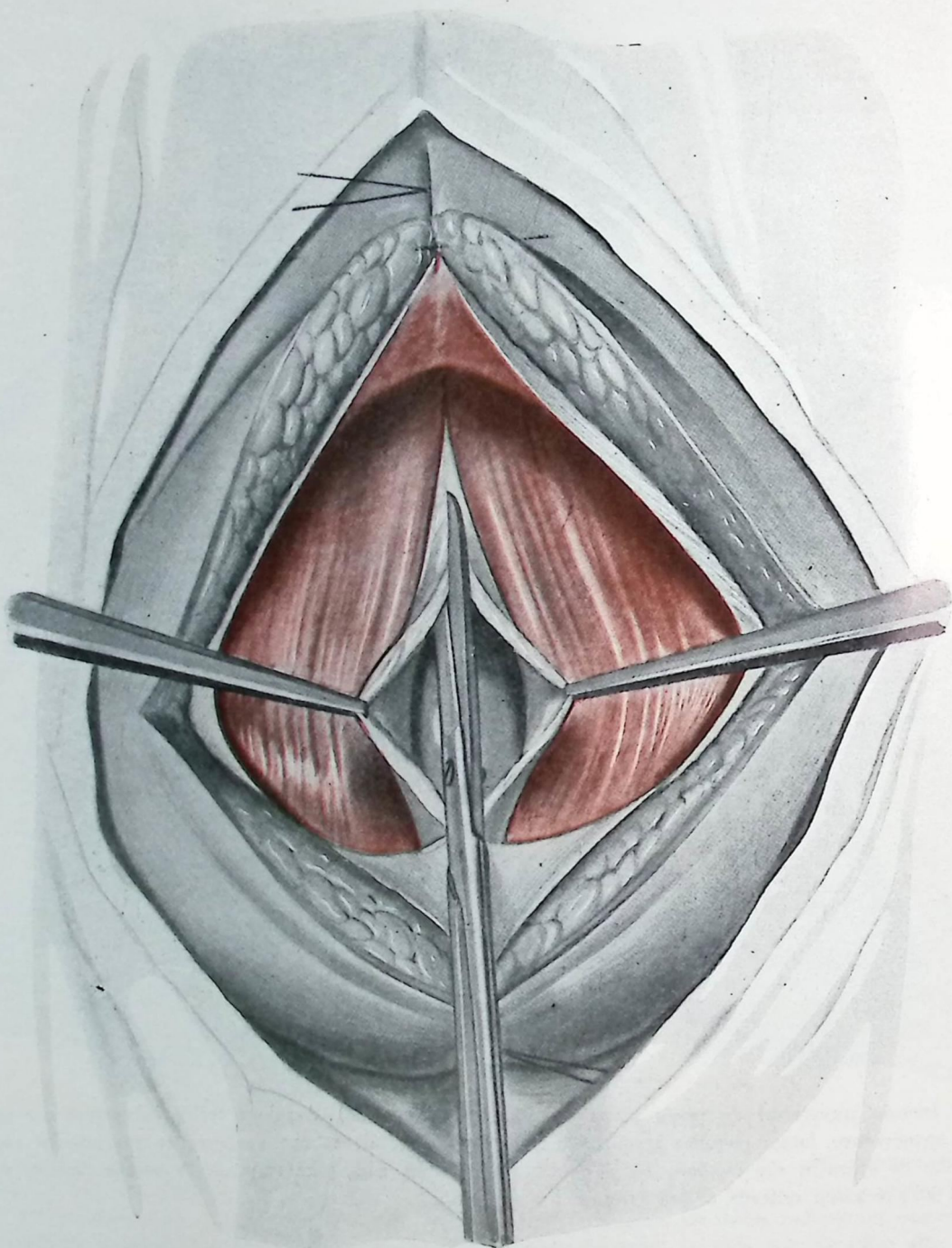


FIG. 112. Incisão transversal do fascia acima da sínfise (Pfannenstiel). Foram incisadas transversalmente a pele, a gordura subcutânea e a bainha anterior do reto. A linha alba foi cortada paralelamente à superfície do corpo, para baixo, até a sínfise e para cima até quasi o umbigo. O retalho aponevrótico, premuscular, superior, assim formado é mantido afastado cranialmente por um ponto de sustentação de sêda, passado perto do umbigo. O retalho inferior encerrando os dois piramidais é fixado à pele do monte de Venus. Assim, a incisão transversal da parede anterior do envólucro aponevrótico é bem aberta. Os dois bordos medianos dos retos são separados e, depois de ter feito uma pequena incisão com um bisturí, os bordos cortados da parede posterior das bainhas e peritônio são pinçados e levantados enquanto ao mesmo passo se aumenta a incisão a tesoura.

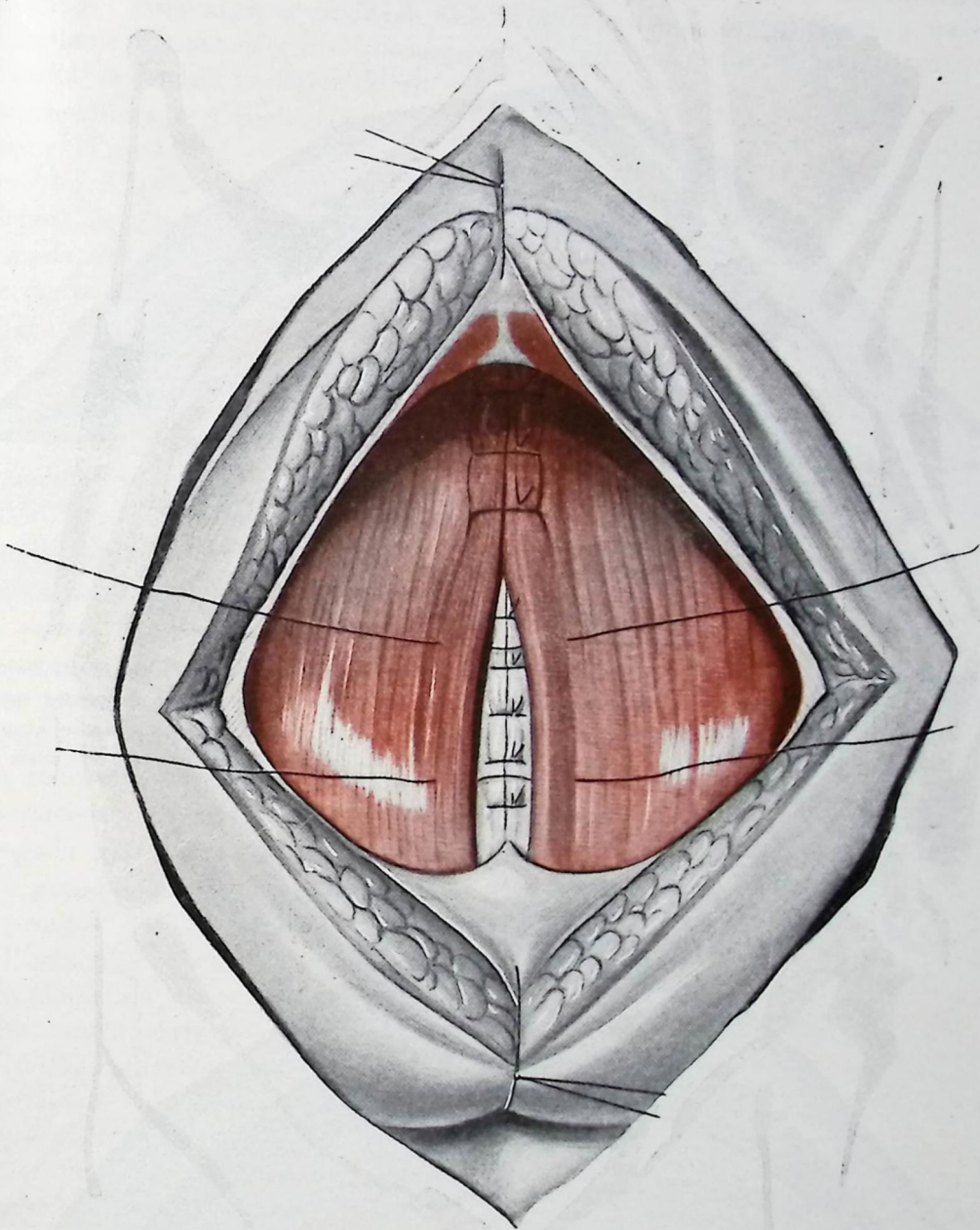


FIG. 113. Sutura da incisão transversal do fascia acima da sínfise (Pfannenstiel). Os retalhos aponevróticos premusculares superior e inferior foram revirados e prêsos à pele por pontos isolados. A incisão longitudinal do peritônio e da parede posterior da bainha aponevrótica é fechada por pontos separados. Os bordos medianos dos retos estão sendo aproximados por pontos separados.

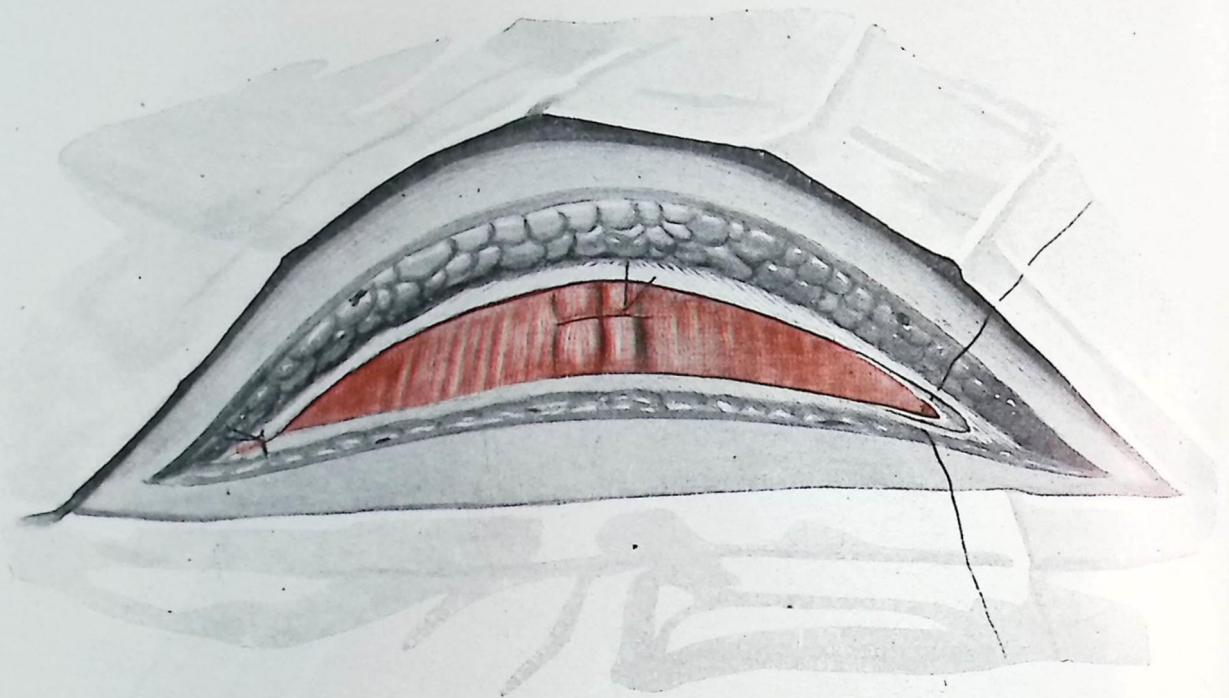


FIG. 114. Sutura da incisão transversal do fascia (Pfannenstiel). O peritônio e parede posterior da bainha foram fechados. Os bordos medianos dos retos foram aproximados, sobre essa linha de sutura, por meio de pontos separados. A esquerda já está amarrado um ponto na aponevrose premuscular; à direita está passado, mas ainda não amarrado. No ângulo direito da ferida percebe-se claramente a divisão da porção lateral da bainha anterior do reto em duas camadas.

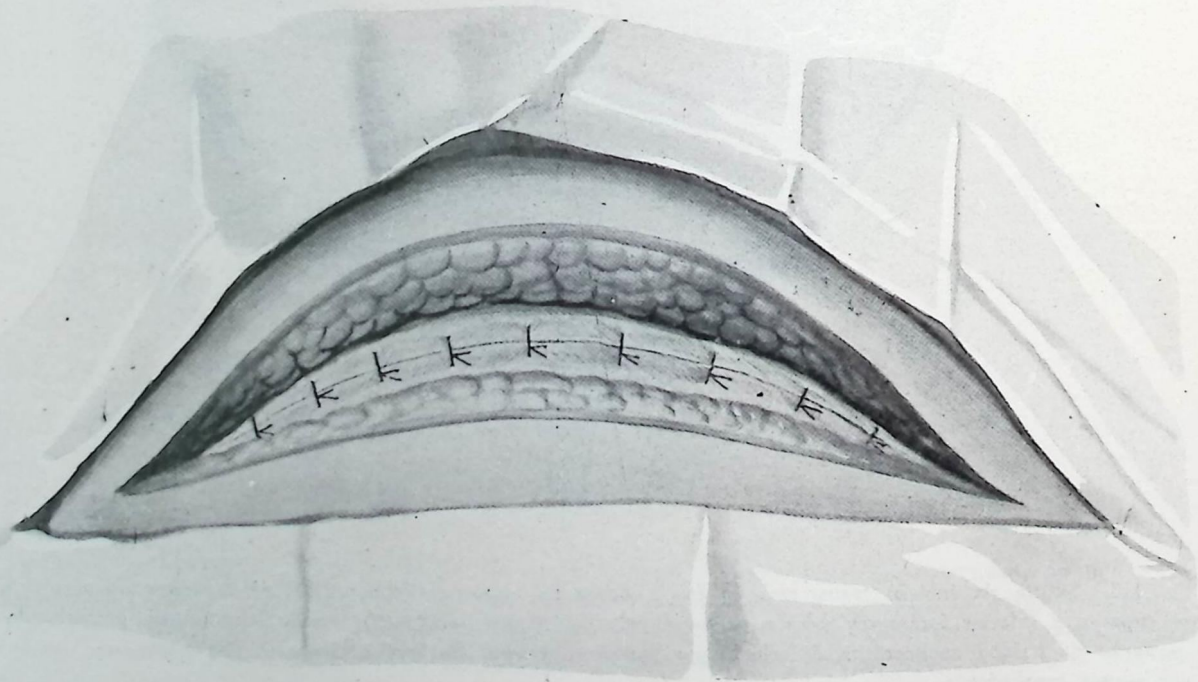


FIG. 115. Sutura da incisão transversal do fascia (Pfannenstiel). A incisão está completamente fechada, exceto a pele e a gordura subcutânea. Através a pele entreaberta pode-se vêr a fileira de pontos separados que une transversalmente os dois retalhos aponevróticos premusculares.

incorporada na lâmina aponevrótica premuscular (Fig. 111). Para abrir a cavidade abdominal, é bastante afastar os retos frouxamente unidos e cortar a parede posterior do envólucro aponevrótico e o peritônio, na linha mediana (Fig. 112).

A incisão é suturada em quatro camadas depois de finda a operação; primeira camada, sutura longitudinal do peritônio e da parede posterior das aponevroses (Fig. 113); segunda camada, pontos unindo os dois retos; terceira camada, sutura das lâminas aponevróticas premusculares; e, finalmente, como quarta camada, fechamento da pele. É uma excelente incisão, mas, infelizmente não é aplicável a todas as operações ginecológicas. Em primeiro lugar, os tumores maiores do que uma cabeça humana não podem ser extirpados inteiros através dessa incisão; os tumores grandes não podem ser retirados por essa incisão a não ser si eles puderem ser reduzidos no abdômen sem prejudicar à paciente. Ainda mais, só pode ser empregada para as operações assépticas dado o grande numero de bolsas e fendas que produz. Assim, embora a incisão de Pfannenstiel seja absolutamente correta do ponto de vista fisiológico, somos, muitas vezes obrigados a servir-nos da não fisiológica incisão mediana, para nossas operações. A aplicação meticulosa das suturas tem-nos permitido, entretanto, colher muito bons resultados, mesmo com a incisão longitudinal.

**A incisão alternada.** A chamada incisão alternada é isenta de objeções fisiológicas. Empregamo-la, como fazem os cirurgiões gerais, nas operações por apendicite. A pele, o tecido gorduroso subcutâneo e a aponevrose do oblíquo interno são incisados na direção das fibras do músculo (Fig. 116). A incisão dirige-se um pouco obliquamente, para baixo e para dentro. Desvian-

do-se dessa direção a incisão longitudinal do músculo não corresponderá à incisão da pele. A pele terá que ser descolada para fazer a inci-

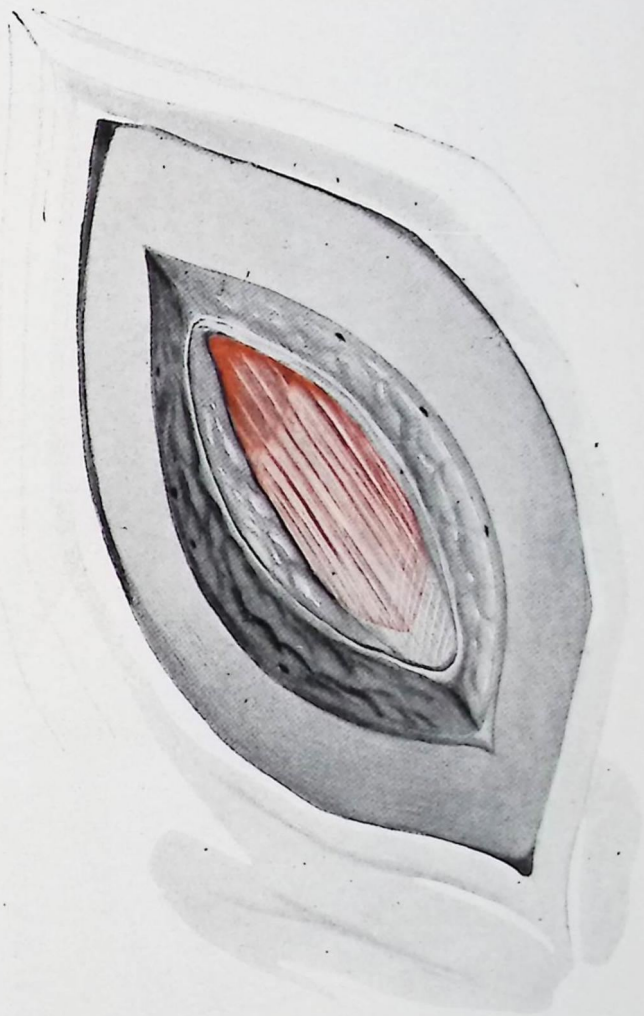


FIG. 116. Incisão alternada do quadrante inferior direito do abdômen. Foram incisados, a pele, o tecido gorduroso subcutâneo e o fascia do grande oblíquo. No ângulo superior da ferida aparece a linha de limite entre o músculo grande oblíquo e sua aponevrose. No ângulo inferior podem vêr-se as fibras intercolunares dessa aponevrose. Na gordura subcutânea podem vêr-se as lamelas de tecido conjuntivo entre a pele e o fascia.

são conveniente no músculo, uma manobra que produz uma ampliação supérflua da ferida e acarreta perda de tempo. Após incisão da pele e dos tecidos subcutâneos o oblíquo exter-

no e sua aponevróse são incisos na direção das fibras, e separados por dissecação romba do pequeno oblíquo, mais profundo (Fig. 117). Os bordos da incisão são afastados fortemente.

Íliaca profunda fica entre o pequeno oblíquo e o transverso junto da espinha íliaca antero-superior. Pode haver hemorragia ao cortar o pequeno oblíquo, por lesão desse ramo vascu-

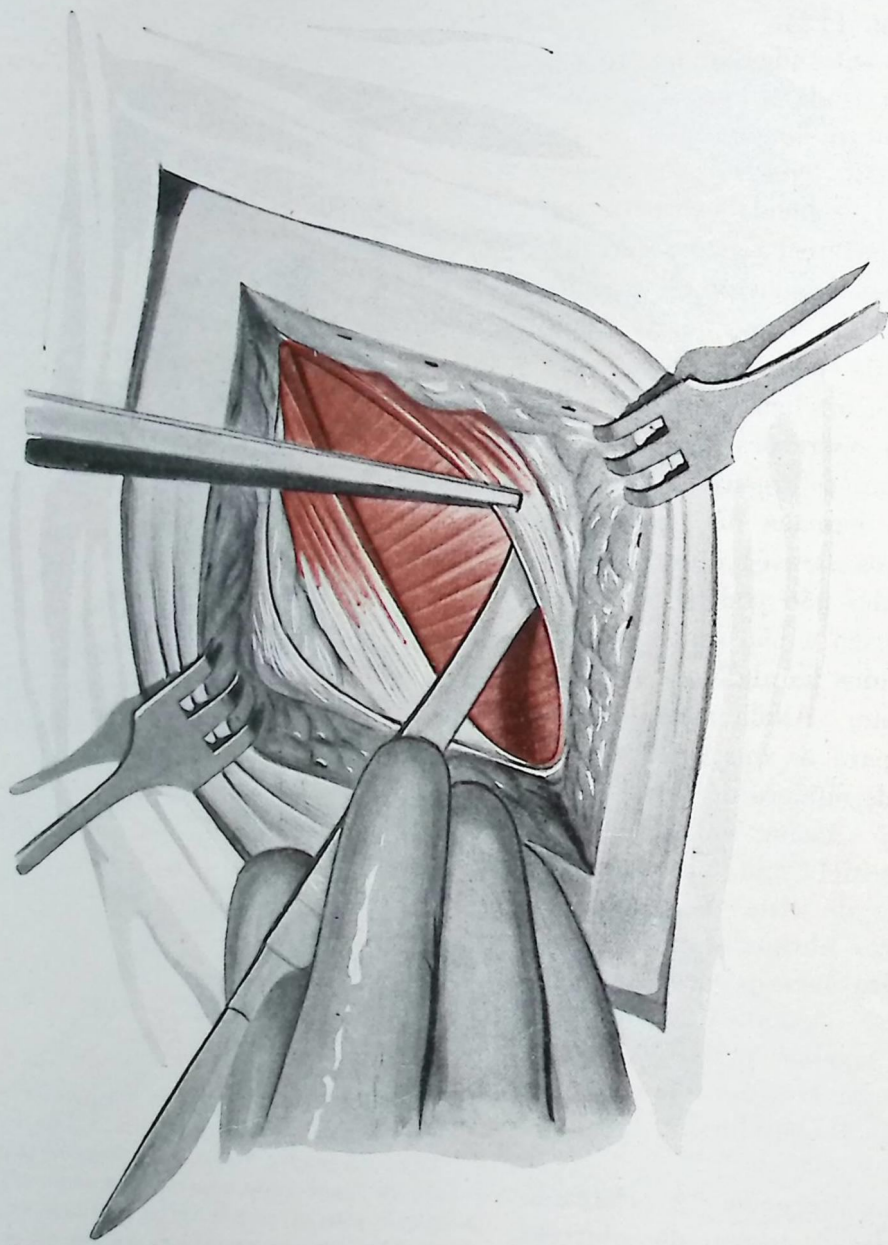


FIG. 117. Incisão alternada no abdômen inferior direito. O grande oblíquo e sua aponevrose foi fendido na direção das fibras. E' dissecado incruentamente do pequeno oblíquo que lhe fica por baixo, com o cabo do bisturi.

Incisa-se então o pequeno oblíquo segundo a direção de suas fibras, quasi perpendicularmente à direção da incisão do grande oblíquo (Fig. 118). Um grosso ramo da circunflexa

lar. Operando com cuidado, em geral, vê-se o vaso antes de comprometê-lo. Deve ser cortado entre duas pinças.

O transverso é, agora, fendido na direção

FIG. 118. Incisão alternada do abdômen inferior direito. Os bordos da incisão do grande oblíquo são bem afastados por meio de afastadores. O pequeno oblíquo, subjacente, é fendido na direção das suas fibras. A terceira camada muscular, o transverso, mostra-se agora no fundo, exibindo uma porção muscular e uma parte de sua aponevrose.

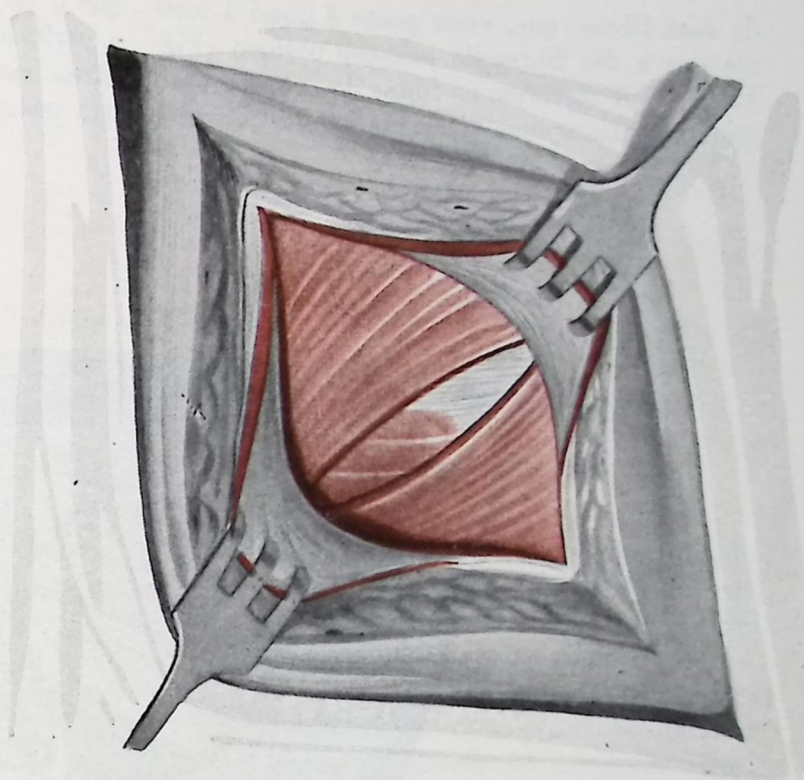
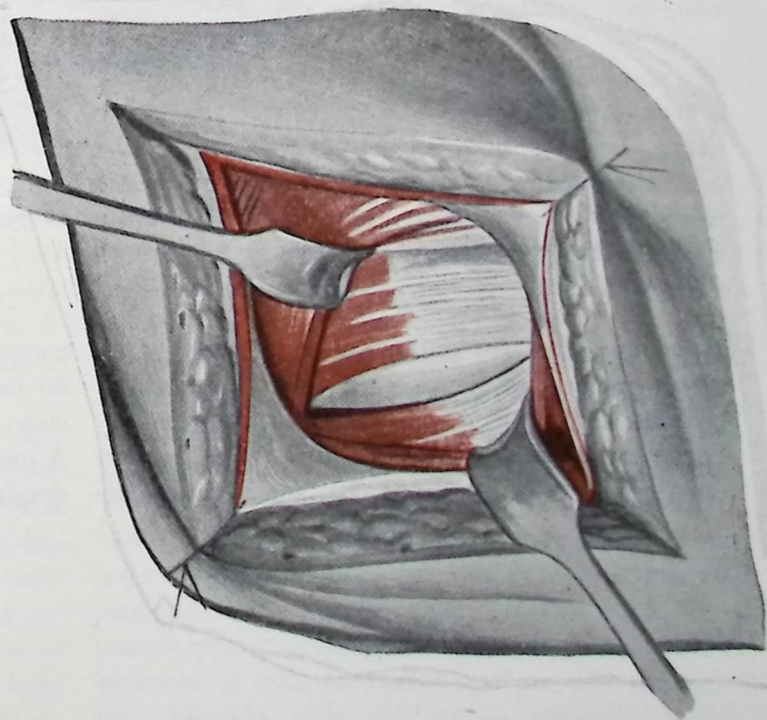


FIG. 119. Incisão alternada. A pele e os tecidos subcutâneos da região ileo-cecal são incisados segundo uma linha que corresponde à direção das fibras do músculo grande oblíquo. A incisão dirige-se em diagonal de cima e da direita para baixo, para a esquerda e para dentro. O grande oblíquo e sua aponevrose foi fendido na direção de suas fibras e libertado dos tecidos subjacentes. As margens direita e esquerda da incisão são afastadas por meio de pontos de fixação. O pequeno oblíquo foi dividido no sentido de suas fibras e os bordos da abertura são separados por afastadores. O transverso, que fica por baixo, também foi fendido na direção de suas fibras e o peritônio foi exposto.



de suas fibras, que, nesse ponto é quasi a mesma que a das fibras do pequeno oblíquo (Fig. 119). Por correrem as fibras do pequeno oblíquo e do transverso quasi na mesma direção,

que o pequeno oblíquo e o transverso expõem o peritônio. Metem-se afastadores do lado do plano mediano, acima e abaixo e, com êsses três instrumentos, a ferida pode ser suficiente-

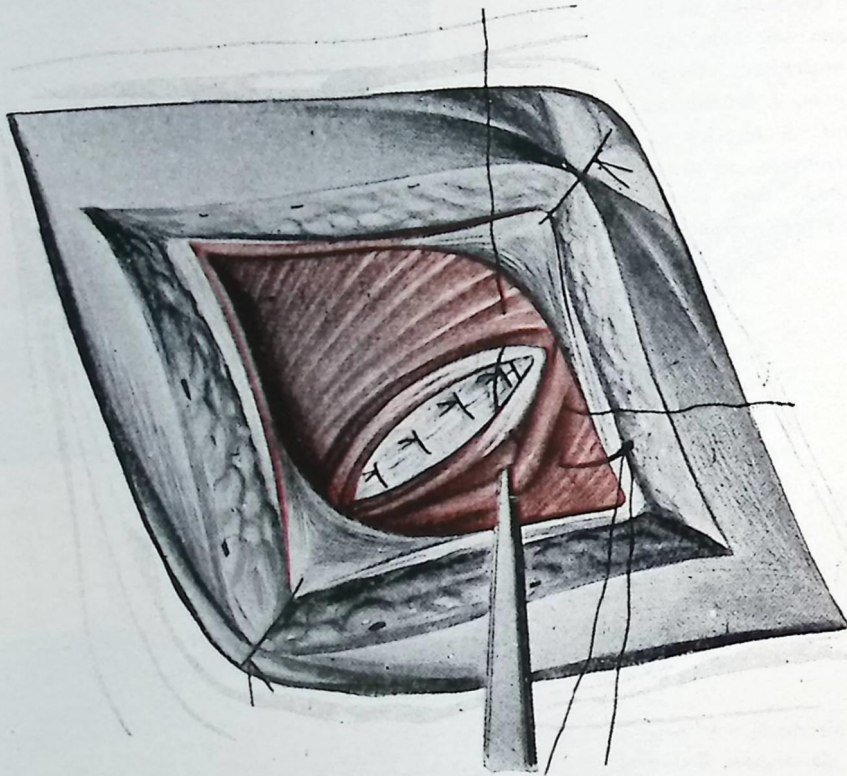


FIG. 120. Sutura da incisão alternada. O peritônio é fechado com pontos separados. Os bordos das incisões do transverso e do pequeno oblíquo (as fibras desses dois músculos correm paralelamente nesse ponto da incisão) são cosidas por uma fileira de pontos separados apanhando os dois músculos.

êsses músculos são muitas vezes fendidos juntos ao meter uma pinça entre suas fibras diretamente até o peritônio que fica abaixo. O fascia transversalis é a estrutura que aparece em seguida. É incisada na mesma direção

mente alargada para permitir uma boa incisão do peritônio. O método de fechamento da incisão alternada, pode ser visto na Figura 120. A incisão produz muito pouco dano à parede abdominal e deixa uma cicatriz muito diminuta.

## CAPÍTULO VI

### TRATAMENTO PRÉ- E POST-OPERATÓRIO EM CIRURGIA GINECOLÓGICA

#### TRATAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

As intervenções ginecológicas exigem um preparo conveniente das pacientes. Em muitos casos é aberta a cavidade abdominal ou pelo ventre ou pela vagina. O preparo da paciente é, portanto, essencialmente o mesmo que para qualquer laparotomia. Na 1.<sup>a</sup> Clínica de Mulheres, a preparação consiste no seguinte:

1. Ao meio-dia da véspera da operação as pacientes comem a dieta ordinária. De tarde as doentes a serem operadas na manhã seguinte não tomam nada. Nos primeiros tempos, desde vários dias antes da operação começava-se a reduzir a quantidade de alimentos sólidos dados às pacientes; a dieta era quasi inteiramente líquida. Isso era, na maioria dos casos, não só um aborrecimento inútil, mas provocava mesmo, um notável enfraquecimento da paciente. Somente as doentes com ruptura completa do períneo é que são postas em dieta líquida e restritiva três ou quatro dias antes da operação.

2. As pacientes ficam, em geral, no hospital alguns dias antes da operação para observação e estudo. Durante êsse período deve-se cuidar de que a doente evacúe ao menos de dois em dois dias. Na véspera da operação à noite dá-se um clistér de água de sabão. Uma colherada de sabão líquido ou um quarto de barra de sabão é dissolvida em  $\frac{3}{4}$  de litro de água de modo a fazer uma boa água de sabão. Abandonámos o antigo costume de purgar a doente

um ou dois dias, porque julgamo-lo prejudicial. E' provavelmente responsável pela não rara reacção de atonia intestinal que surge. Entretanto, em casos de laceração completa do períneo, as pacientes tomam óleo de rícino dois ou três dias antes da operação para garantir um completo esvaziamento do intestino. Uma atonia intestinal após essa purgação não nos perturba porque, propositadamente deixamos essas pacientes permanecerem cinco dias sem evacuar.

3. Na noite precedente à operação as doentes são raspadas. Em 10 por cento dos casos o pêlo pubiano vái até o umbigo e a região inguinal. Naturalmente que o pêlo nessas regiões extra-femininas é mais fino e mais ralo, mas é preciso ter o cuidado de não deixar nem mesmo êsses pêlos. O mesmo cuidado se deve ter nos casos em que os pêlos dos grandes lábios se estendem para trás até o anus. Como regra geral, basta raspar apenas a região pubiana para as laparotomias, e apenas a região pudenda para as operações vaginais. Em nossa clínica, entretanto, sempre fazemos raspar tanto a região pubiana como a pudenda quer seja a operação uma intervenção abdominal ou vaginal. Nas laparotomias, muitas vezes drenamos pela vagina e às vezes, não sabemos de antemão si essa drenagem será ou não necessária. Ficando pêlo na região pudenda nesse caso, irá servir para reter as secreções, si, aliás

não acarretar êle próprio o perigo da infecção. Além disso, como a raspagem de pêlos é feita pelas enfermeiras, que não podem prever a natureza da operação para a qual a preparação deve ser feita, preferimos habitualmente fazer raspar uma área bastante ampla para servir tanto para uma operação vaginal como para uma abdominal.

4. Na ocasião da entrada no hospital, antes de irem para a enfermaria, as pacientes tomam banho e vestem roupa limpa do hospital. Na tarde anterior à operação, as pacientes que permaneceram qualquer tempo no hospital tomam outro banho. Abandonámos o emprêgo de aplicações antisépticas sobre a pele do campo operatório. Pode-se produzir com essa prática eczema ou outras injúrias à pele, tornando-a mais sensível à infecção.

5. As pacientes com coração fraco ou com varizes dos membros inferiores tomam digital vários dias antes da operação. As pacientes, muito anêmicas tomam líquido pelo gota-a-gota retal ou pela injeção subcutânea de sôro.

6. Não é necessário que as pacientes fiquem de cama na véspera da operação. Desde que as suas condições o permitam podem estar de pé e andando. As mulheres velhas entretanto, são postas de cama por alguns dias antes da operação para acostumar o corpo ao decúbito. Sabe-se geralmente que, nesses casos, até o simples repouso no leito traz consigo o perigo da pneumonia. Si ficam retidas na cama, pela primeira vez, imediatamente após uma operação, o organismo é submetido, ao mesmo tempo ao traumatismo da operação e ao risco do repouso no leito. Os poderes de resistência do organismo podem não suportar uma tal prova. Por outro lado, essas mulheres tem muito mais possibilidade de restabelecer-se si, por vários dias de repouso preoperatório no leito, o organismo puder combater primeiro, só os perigos associados com o repouso no leito. Depois de acostumadas com o decúbito, podem empregar suas fôrças de resistência contra outras complicações após a operação.

7. Nos dias que correm, a maior parte das

mulheres reconhecem a importância da higiene dentária. Muitas trazem consigo seus apetrechos de limpeza dentária para o hospital e escovam seus dentes diariamente. Ainda assim, se encontram dentes cariados e purulentos na bôca de pacientes que vêm para ser operadas, embora com frequência menor do que outrora. Às vezes parece que em muitas bôcas ha um número excessivo de desnecessárias obturações a ouro, talvez por ser moderno e parecer bem. Essa "demasia inútil" é considerada com mais tolerância do que os dentes não cuidados ou mal tratados, que, sem dúvida, predispõem ao aparecimento de pneumonia ou parotidite post-operatória. No caso de ter que operar mulheres com maus dentes, elas devem executar uma higiene antiséptica ativa, pelo menos na véspera da operação.

8. Antes de qualquer operação ginecológica as pacientes devem urinar ou ser sondadas. E' preferível uma micção natural porque tememos que a sondagem possa provocar uma cistite. Em casos de cistos, no entanto sondamos na ocasião dos primeiros exames para ter a certeza de que não se está tomando por um cisto, uma bexiga cheia. Essa confusão tem se verificado até nas mãos de ginecologistas experientes, quando, lidando com pacientes com afecções da medula espinhal, não observam a citada regra. A bexiga deve estar bem vazia para qualquer operação ginecológica porque, o esvaziamento não sendo total o acesso e a exposição ficam prejudicados.

9. Devem-se tomar precauções para que as pacientes muito fracas, velhas ou anêmicas não se resfriem durante a travessia dos corredores ou durante a permanência na sala de operações. O resfriamento aumenta consideravelmente o perigo da pneumonia.

10. No caso de uma operação de emergência deve-se procurar saber quando foi que a paciente comeu a última vez. Si se presume que o estômago ainda está cheio, é aconselhável esvaziá-lo por sondagem para evitar o vômito com a possibilidade de aspiração no correr da anestesia.

## TRATAMENTO POST-OPERATÓRIO

Nas grandes clínicas o tratamento post-operatório é executado conforme uma rotina asentada. Os jovens médicos vão ali fazer aprendizado e é prático ter uma rotina habitual para o tratamento post-operatório das pacientes que apresentam convalescenças sem anormalidades. Dessa maneira as pacientes são melhor resguardadas contra omissões ou ordens arbitrárias que podem prejudicá-las. Em nossa clínica estão em vigor as seguintes regras para o tratamento post-operatório.

1. Imediatamente depois da operação a paciente deve ser vigiada por uma enfermeira experimentada até o franco despertar. A enfermeira deve observar amiúdo o pulso e os curativos. Caso o pulso enfraqueça, ou o curativo se mostre mais manchado de sangue, ou apareça qualquer outro sintoma excepcional (cianose) o médico deve ser imediatamente avisado.

2. As pacientes devem ser imediatamente recobertas com colchas quentes. Não se emprega o banho de luz sinão depois das doentes terem acordado completamente da narcose.

3. Imediatamente após a operação a paciente é colocada deitada horizontalmente, de costas em uma cama com cobertas aquecidas.

4. As pacientes tomam sistematicamente 1 a 2 cgms. de morfina na primeira noite que se segue à operação. No caso de produzir náusea ou vômito será substituída por pantopon. E' preciso precaver-se com o ópio porque êle produz paralisia intestinal. Só damos ópio após as operações por lacerações completas do períneo, quando a paciente tem tenesmo. A morfina também produz paralisia intestinal, mas, comparativamente, só em pequeno grau. Pode ser dada geralmente para aliviar as pacientes da dôr que pode impedir os movimentos respiratórios profundos que são indispensáveis. Qualquer outra dose de morfina só é dada com ordem dos assistentes.

5. Na tarde que se segue à operação, as pacientes tomam 1 a 2 cc. de um preparado de

digital subcutaneamente, com a injeção de morfina. Nos três dias seguintes do período post-operatório, tomam 15 gotas de digipuratum três vezes ao dia. Isto melhora a circulação e a cicatrização e age contra o aparecimento de pneumonia e trombose post-operatórias.

6. O melhor meio de tratar o "shock" que às vezes aparece, após laparotomias extensas, são as injeções intravenosas de sôro fisiológico adicionado de adrenalina. Também se empregam as injeções de cânfora e cafeína. Diferente das últimas, a digital não tem ação imediata. Seus efeitos não se mostram sinão várias horas depois da ministração.

7. Geralmente recomendamos a respiração profunda para combater o vômito; uma vez ou outra, damos supositórios sedantes. E' muito raro que as eructações e os vômitos se tornem tão violentos que uma lavagem de estômago venha a ser necessária.

8. A começar do primeiro dia após a operação muda-se frequentemnte a posição da doente na cama. Logo que possível são colocadas na posição meio-sentadas, com os joelhos dobrados e apoiados em um rôlo. Um suporte de madeira nos pés da cama dá um apôio contra o qual a doente pode firmar os pés evitando escorregar para baixo. Esta posição de Fowler favorece uma ventilação pulmonar apropriada e, assim, age como profilática da pneumonia. Tem também seu papel, após as operações abdominais importantes, no concernente ao perigo da peritonite. Nessa posição continuada o material infeccioso ajunta-se no ponto mais baixo da cavidade abdominal onde, no tempo próprio pode ser evacuado através uma incisão no fundo-de-saco de Douglas. A movimentação precoce das pernas na cama tem-se mostrado uma bôa profilaxia contra a trombose post-operatória. Empregamos êsse método de tratamento em vez de fazer as doentes levantarem-se muito precocemente, porque essa última prática não é muito viável após as nossas operações.

9. A administração de alimento ou de líquidos pela bôca, depende da presença ou ausência de náuseas. As pacientes não bebem

nada no dia da operação. O uso de esponja úmida na bôca e o gota-a-gota retal alivia a sêde e a necessidade de líquidos pela bôca. Não se recomendam as pedras de gelo. No caso da doente não sentir mais náuseas, as sete e meia da manhã seguinte dá-se-lhe chá preto sem açúcar. Dando o chá com a paciente ainda vomitando, as náuseas duram muito mais tempo do que com a privação de líquidos. No segundo dia após a operação (ao calcular os dias de convalescença não se conta o dia da operação) as doentes tomam café, sôpa e chá com leite. Não é aconselhado dar o leite puro, porque o leite coalhado permanece no estômago em virtude da paralisia intestinal e pode fazer recommear os vômitos. No terceiro dia após a operação, tendo a doente evacuado, pode tomar alimento sólido: sôpa, carne de vitela, arroz, frutas cozidas, e um prato farináceo, biscoitos. Do sétimo dia em diante dieta franca: caldo de carne, bife, legumes, frutas cozidas e alimentos farináceos mais fortes.

10. No terceiro ou quarto dia após a operação esvazia-se o intestino com um clistér de água de sabão. Estando a paciente importunada por gases prêsos, antes da primeira evacuação, passa-se uma sonda retal por algumas horas e aplica-se um banho de luz de vinte a trinta minutos. Caso essas medidas não sejam suficientes, muitas vezes é bastante útil um pequeno clistér de 10 cc. de glicerina com 10 cc. de água. Pode-se até recorrer a esse meio no dia seguinte à operação mesmo sem qualquer perturbação da mecânica intestinal. Nos casos de paralisia intestinal rebelde fazemos uma lavagem franca do cólon.

11. Estimulamos as doentes a respirar fundo ou fazemos com que soprem em almofadas de ar. Isto com o intuito de evitar uma pneumonia ou bronquite. Caso a dôr dificulte a respiração dão-se pequenas doses de piramido ou até morfina.

12. Mantêm-se a higiene da bôca, por meio de lavagens antisépticas.

13. Os pontos e "agraffes" são retirados

da sutura laparotômica no sétimo dia após a operação.

14. Permite-se o levantar no décimo dia desde que a convalescença tenha sido normal.

15. O assistente encarregado deve ser cientificado de qualquer sintoma fora do comun.

#### QUANDO SE DEVE PERMITIR QUE AS PACIENTES SE LEVANTEM?

Temos sido muito precavidos a respeito do levantar de nossas pacientes em datas precoces, embora tenha êsse método vantagens incontáveis. Diz-se que evita o perigo da pneumonia ou da embolia ou pelo menos o diminui muito. Talvez seja de grande valia após laparotomias cirúrgicas, como por exemplo, após operações sobre o estômago, o intestino, a vesícula biliar ou o baço, nas quais se produzem pequenas feridas do tecido conjuntivo, nas quais as superfícies cruentas são pequenas, e nas quais não ficam pedículos ligados de grande tamanho. É fácil de compreender que a cicatrização dessas pequenas feridas, que ficam em estreita relação orgânica com superfícies peritoneais relativamente amplas, pouco ou nada seja influenciada pelo levantar precoce, conhecido como é, o enorme poder protetor e cicatrizante do peritônio. Por outro lado, as relações anatômicas em seguida a uma operação ginecológica são completamente diferentes. Aquí produzem-se extensas feridas do tecido conjuntivo, que tem apenas frouxa conexão com as superfícies peritoneais relativamente pequenas. Abrem-se extensos espaços de tecido conjuntivo, ficam por detrás muitos côtos de ligadura importantes e existem comunicações dessas cavidades do tecido conjuntivo com a superfície externa do corpo, que são ricas em germens. Um levantar muito precoce pode aumentar facilmente as secreções dessas feridas devido á leve hemorragia em superfície. Os germens do exterior ou do intestino podem emigrar para essas secreções, êsses pequenos hematomas, êsses côtos de ligadura e originar, assim infeções, que facilmente serão evitadas com maiores períodos de

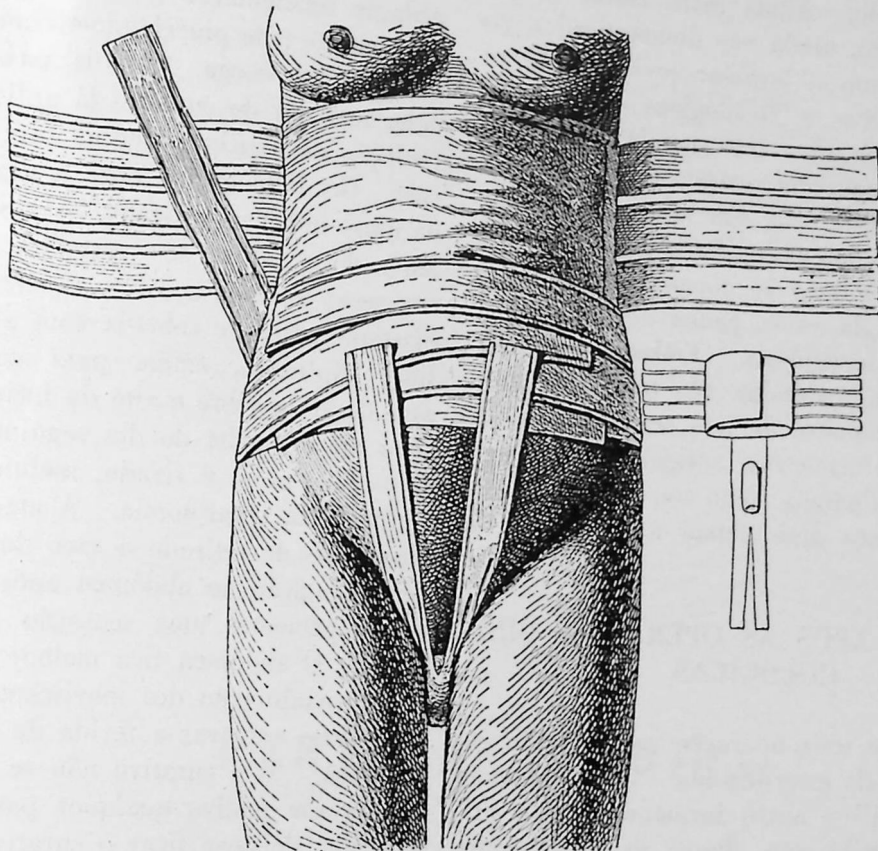


FIG. 121. Atadura Scultet. O curativo forma uma combinação muito prática de atadura e de enfaixamento. E' feita de um pano de flanela de 1,25 cm. de comprimento por 33 cm. de largura (a parte atadura do curativo), e de tiras de flanela de cerca de 60 cm. de comprimento por 8 cm. de largura (enfaixamento abdominal). Quatro ou cinco tiras são cosidas de cada lado ao retângulo de flanela por costuras paralelas a seus bordos estreitos e a 53 cms. para dentro desses bordos. A flanela fica assim entre as duas costuras que prendem as faixas abdominais. Quando se aplica o Scultet à paciente, as costuras ficam-lhe nas costas. As duas abas de pano para fora das costuras abarcam os flancos e se trespassam na frente do abdômen. Uma faixa de flanela é presa no meio de um dos lados longos do pano, em ângulo reto (cintura perineal). A atadura perineal é fendida em dois em sua ponta livre até a uma distância de cerca de 26 cm. de seu ponto de união com o pano de flanela (as pontas do laço perineal).

A atadura Scultet é colocada nas costas da paciente de modo que o pano de flanela fica junto ao corpo, as faixas abdominais e as pontas da atadura ficam para os lados e a atadura perineal fica em direção caudal. A ponta esquerda da atadura de flanela é então esticada sobre a parede anterior do abdômen até o flanco direito e a ponta direita esticada sobre aquela através do ventre até o lado esquerdo assim mantendo em posição a camada subjacente. A ponta direita é presa com dois ou três alfinetes de mola ao lado esquerdo da atadura. Sobre a atadura aplicada sobre o abdômen da maneira descrita acima, vêm as faixas Scultet. São aplicadas a começar pelas inferiores, próximas à sínfise. As extremidades livres das faixas esquerdas são esticadas através do abdômen e mantidas prendendo-as debaixo das faixas direitas correspondentes. Do mesmo modo as pontas livres das faixas direitas são presas debaixo da faixa esquerda seguinte para cima. Finalmente, as pontas da atadura perineal são bem esticadas e presas na atadura Scultet com alfinetes de mola mantendo assim firmemente os perineais esterilizados de encontro aos genitais externos. O curativo assenta bem no tronco e garante um bom apoio à parede abdominal em caso de tosse ou de vômito. Caso o meteorismo ou outra causa o exija, pode a atadura ser facilmente aberta e reaplicada. Nas aplicações ginecológicas em que não houver ferida vaginal dispensando os perineais como protecção estéril da incisão vaginal, usa-se a atadura Scultet sem a faixa perineal.

repouso no leito. Ainda mais, certas complicações em início, ainda não diagnosticadas, podem piorar com o levantar precoce. As relações anatômicas e fisiológicas diferem das que existem após uma laparotomia cirúrgica e, naturalmente requerem certas alterações do tratamento post-operatório. Em nossa clínica, portanto, julgamos ter assumido a posição correta ao recusar permissão às nossas pacientes para se levantarem da cama pouco depois de uma laparotomia ginecológica. Embora o problema do espaço hospitalar nos tenha levado a abandonar o repouso de três semanas após laparotomia conforme era antigamente preconizado, ainda julgamos como um princípio, que a paciente nunca deve deixar o leito antes do nono dia.

#### CURATIVOS APÓS AS OPERAÇÕES GINECOLÓGICAS

Depois de uma operação vaginal aplicam-se dois perineais esterilizados. Um é colocado na "crena ani" e outro formando com o primeiro um ângulo reto, diante da vulva, entre as coxas em abdução. Os perineais são mantidos por uma atadura em T.

Após laparotomias cobre-se a incisão com pedaços retangulares estreitos de gaze que se prendem na pele pincelando-a com uma solução de goma almêcega. Depois passa-se sobre a pele, ao redor do curativo já aplicado, mastisal (solução de mastique) numa largura de 2 a 3 cms. Gruda-se então sobre a gaze um pedaço de musselina bem esticado. As sobras para os lados do mastique são cortadas. Deve-se deixar secar um pouco sobre a pele a solução de mastique antes de cobri-la com gaze ou musselina. Aplica-se, então, para comprimir, um saco de arêia sobre o alto da ferida, deixando-o ficar até a manhã do dia seguinte à operação. O saco de arêia é fixado, incluído na atadura Scultet para laparotomia. A atadura fica mesmo depois de retirado o saco de arêia. Serve de sustentação ao abdômen após a operação e dá às pacientes uma sensação de mais segurança. O abdômen fica melhor protegido contra o sacudimento dos movimentos da tosse, si a paciente amparar a ferida de cada lado com as mãos. Si o curativo não se sujar e si não houver um motivo qualquer para inspeccionar a ferida, deixa-se ficar o curativo até o sétimo dia após a operação, quando se devem retirar os pontos e os colchetes.

**PARTE ANATÔMICA**

## CAPÍTULO VII

### TECIDO CONJUNTIVO PELVIANO

Os fascias e o sistema vascular dos órgãos pelvianos constituem uma unidade anatômica e apresentam, praticamente, relações tão estreitas que não é possível considerar um dos sistemas independentemente do outro. Sob a designação de tecido celular pelviano, compreende-se todo o tecido conjuntivo que rodeia os órgãos pélvicos. Esse tecido ocupa um espaço limitado acima pelo peritônio pélvico com suas inflexões sobre os órgãos pélvicos e, abaixo pelo assoalho pelviano (Fig. 122). Seus limites anterior, laterais e posterior são formados pela sínfise, o obturador, o piriforme (piramidal) e o sacro. Esse tecido celular pelviano pode ser dividido, ainda, em uma porção cranial (Fig. 123), constituída principalmente por tecido areolar frouxo e por uma porção mais consistente situada mais caudalmente (Figs. 124 e 125). (fascia endoplevina ou feixe fundamental de tecido conjuntivo) que se assenta sobre o levantador e se estende para cima até, aproximadamente, ao nível do orifício interno do útero. O nome de fascias só é anatomicamente correto referindo-se ao fato de que os revestimentos dos órgãos musculares ôcos da pelve derivam dessa porção de tecido conjuntivo denso (Fig. 126). Em geral, reconhecem-se como fascias só essas partes que servem de bainhas a músculos estriados. Assim, Tandler, por exemplo, designa pelo termo de fascias pelvianas o conjunto das bainhas de tecido conjuntivo que revestem os músculos levantador, piramidal e obturador. Os limites entre o tecido conjuntivo frouxo e denso, absolutamente, não são nítidos e o tecido conjuntivo areolar superficial

penetra entre os feixes profundos do tecido conjuntivo denso, por prolongamentos que enchem os espaços existentes entre êles.

Não ha um plano definido entre essas divisões de tecidos conjuntivos, mas admite-se esse ponto de vista para auxiliar a explanação do tecido conjuntivo pelviano e facilitar a compreensão clara da descrição. E', no entanto, indispensável chamar a atenção para o fato de que o tecido conjuntivo pelviano representa uma entidade anatômica. A distinção entre os feixes profundos de tecido conjuntivo e o tecido frouxo que enche os interstícios, baseia-se no fato de que, alojados nos feixes fundamentais, existem numerosos vasos que irrigam os órgãos mantidos por êsses feixes densos. Êsses feixes fundamentais (fascia endoplevina), que outrora eram considerados como uma estrutura de fixação das vísceras pelvianas, parecem, atualmente, depois de estudos mais minuciosos em peças injectadas, servir simplesmente como um mecanismo vascular acessório e, também, como um envólucro conjuntivo dos órgãos pelvianos. O tecido conjuntivo denso fundamental é, além disso, considerado como uma zona de espessamento do tecido conjuntivo subperitoneal; as áreas menos densas dessa região são preenchidas com tecido frouxo areolar.

#### FEIXE CONJUNTIVO FUNDAMENTAL

O feixe fundamental (Fig. 127) nasce da sínfise em comun com o ligamento pubovesical e passa para trás costeando os lados da vagina até a altura da espinha do ísquio, onde volta-se

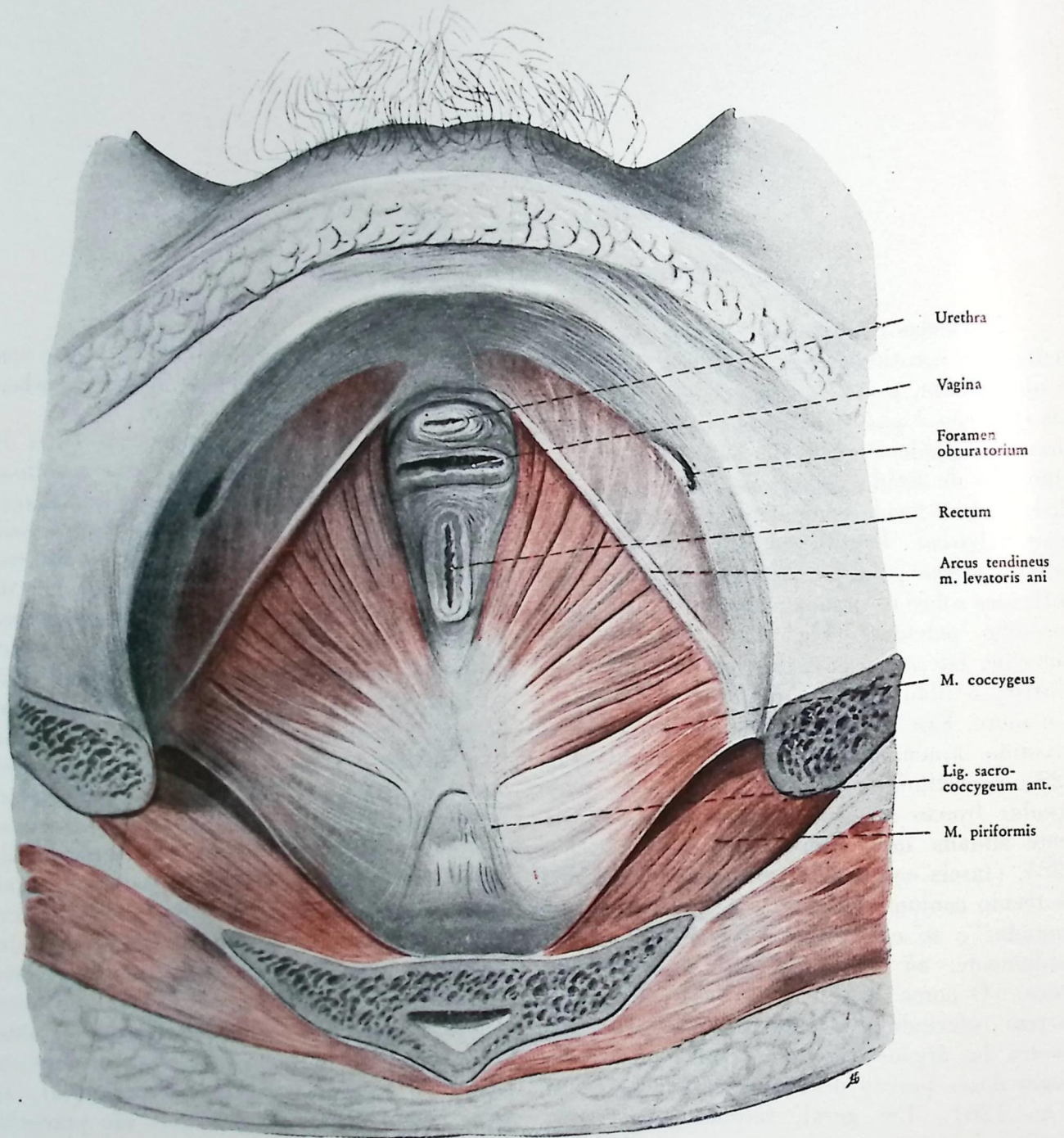


FIG. 122. Assoalho pelviano da mulher visto do lado da cavidade pélvica. Foi retirada uma parte considerável da parede pelviana posterior para dar melhor exposição aos músculos do assoalho pelviano. Foram retiradas todas as vísceras pelvianas, exceto as pequenas porções restantes no hiato do levantador. O bordo do levantador no hiato não é agudo, mas estende-se para baixo ao longo da vagina e do reto, em direção longitudinal, quase até as suas aberturas e forma, assim, um revestimento de músculo estriado para a mór parte da porção caudal desses órgãos. Vêm-se as seguintes estruturas: o levantador do anus, o coccígeo, o piramidal e o fascia obturador em sua porção supradiaphragmática. O levantador do anus nasce de uma intensificação tendinosa de cordões do fascia obturador (arcus tendineus do m. levantador do anus).

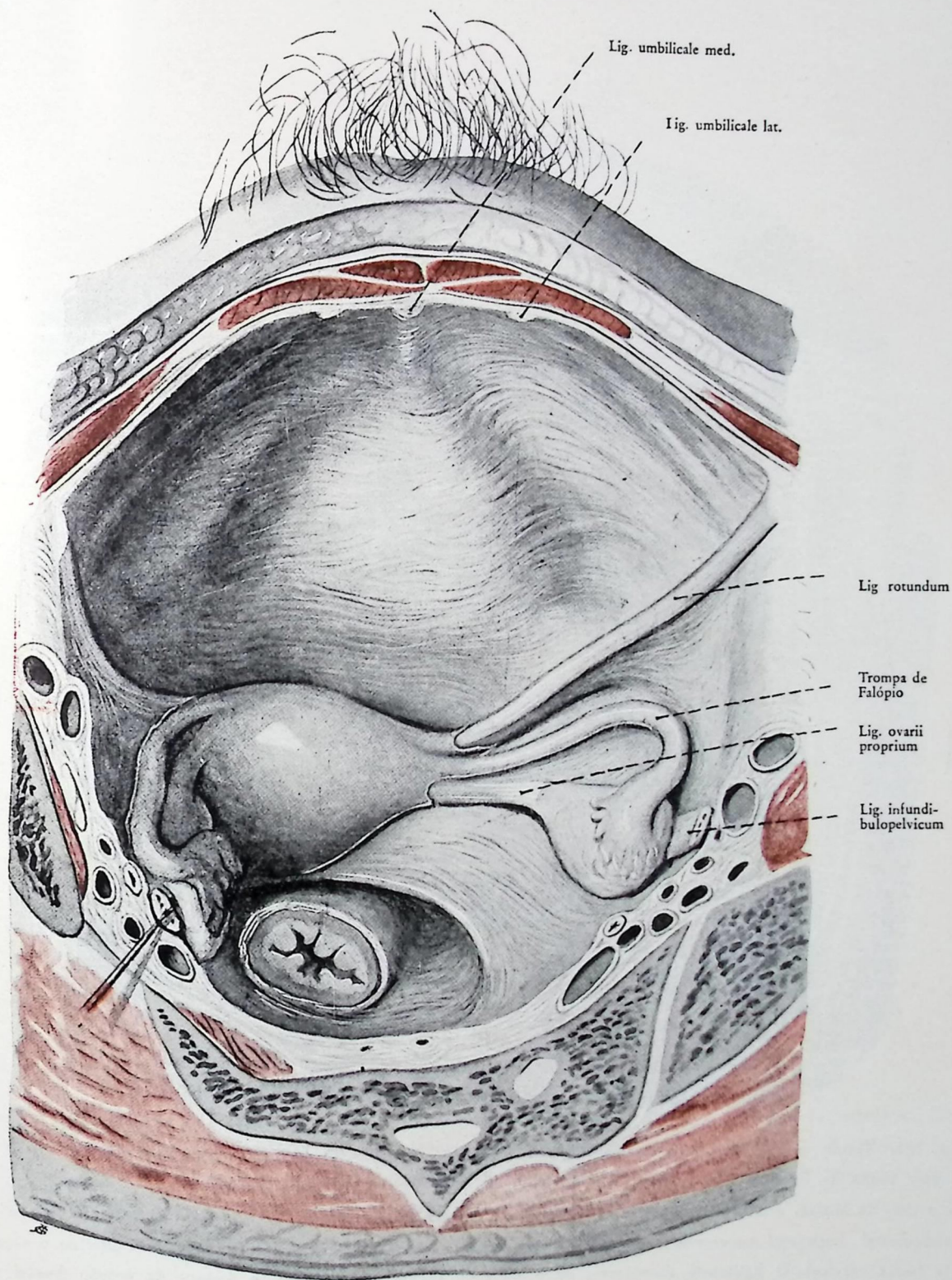


FIG. 123. Cavidade pelviana de uma mulher, vista da entrada da excavação. Apresentação da tela subserosa do tecido conjuntivo pelviano. O peritônio da pequena pelve foi deixado apenas sobre o útero e a trompa; no restante foi retirado para mostrar o tecido conjuntivo subperitoneal. Vê-se o ureter esquerdo frente ao ligamento infundíbulo-pélvico porque este foi repuxado de sua posição normal em direção dorsal.

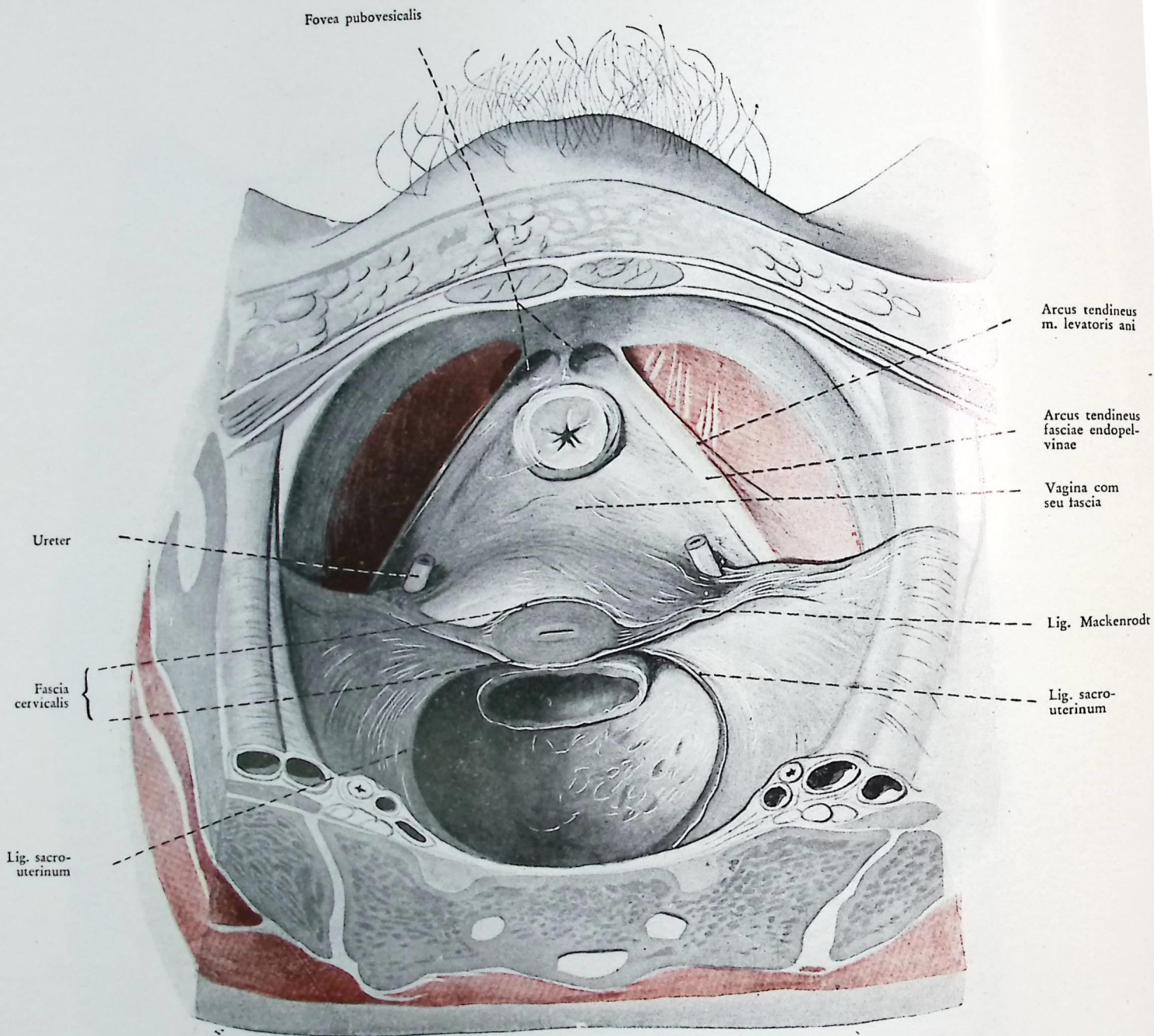


FIG. 124. Tecido conjuntivo pelviano consistente, in situ, visto por cima. Quasi toda a bexiga, o corpo do útero, os anexos, o reto acima do ligamento útero-sacro, todo o tecido conjuntivo pelviano frouxo e o peritônio foram retirados. Restam apenas o colo da bexiga, a cervix, a porção inferior do reto e o tecido conjuntivo pelviano denso. O feixe de tecido conjuntivo fundamental horizontal encurva-se para diante para formar a porção frontal que fornece ao colo uterino o septo cervical e o fascia cervical. O ligamento útero-sacro, ou septo retal sagital que também se destaca da porção frontal do feixe fundamental, encurva-se para trás em direção ao reto e ao sacro.

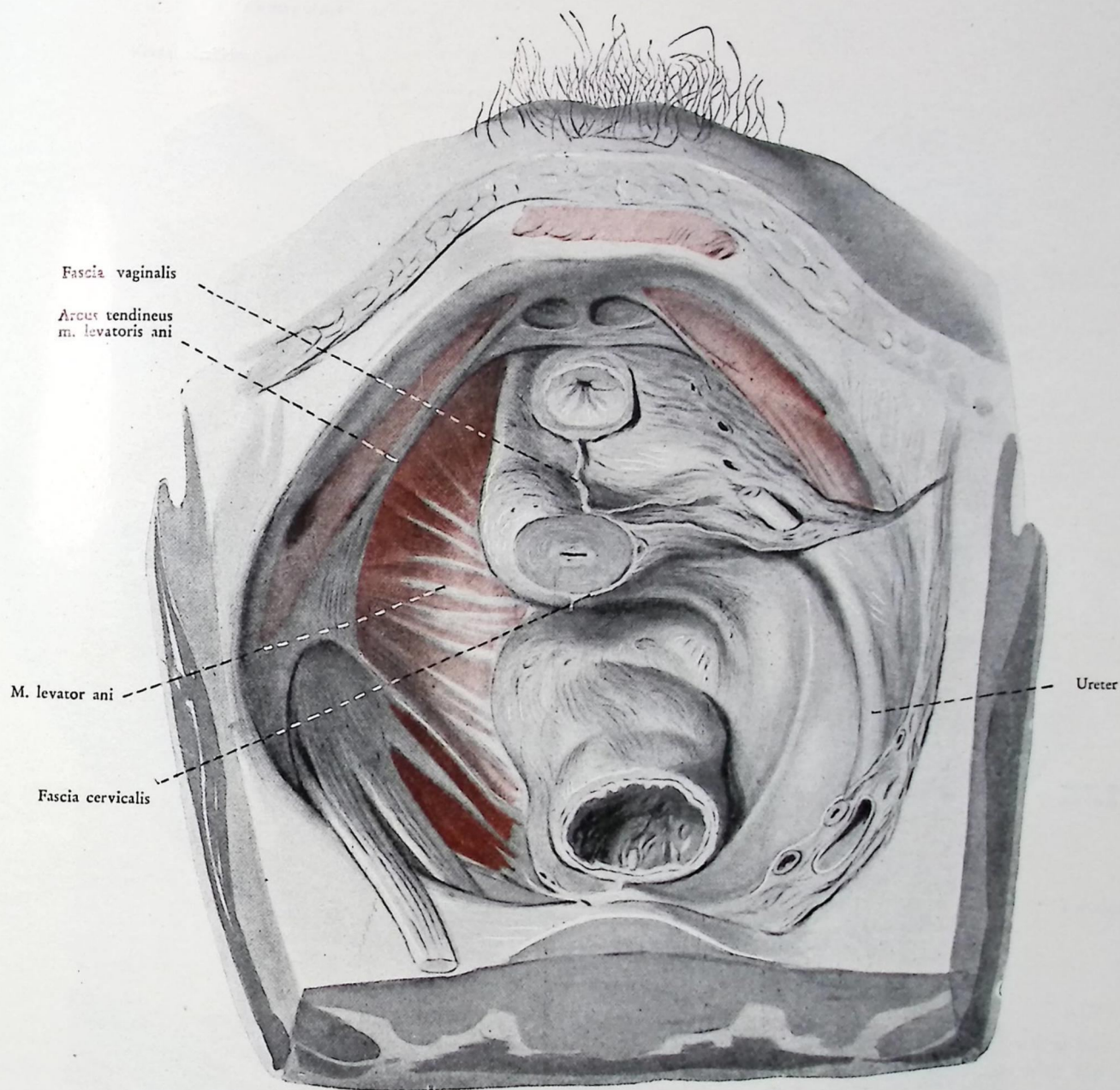


FIG. 125. Vista superior do tecido conjuntivo pelviano denso (à direita) e do fascia pelviano (à esquerda). Foram retiradas as mesmas estruturas que na figura 124. À direita vê-se o feixe fundamental (porções horizontal e frontal) com seus septos vaginal e cervical e o septo retal sagital. À esquerda as vísceras pelvianas foram libertadas do tecido conjuntivo e o fascia pelviano (fascias do levantador, obturador e piramidal) foi dissecado para demonstração.

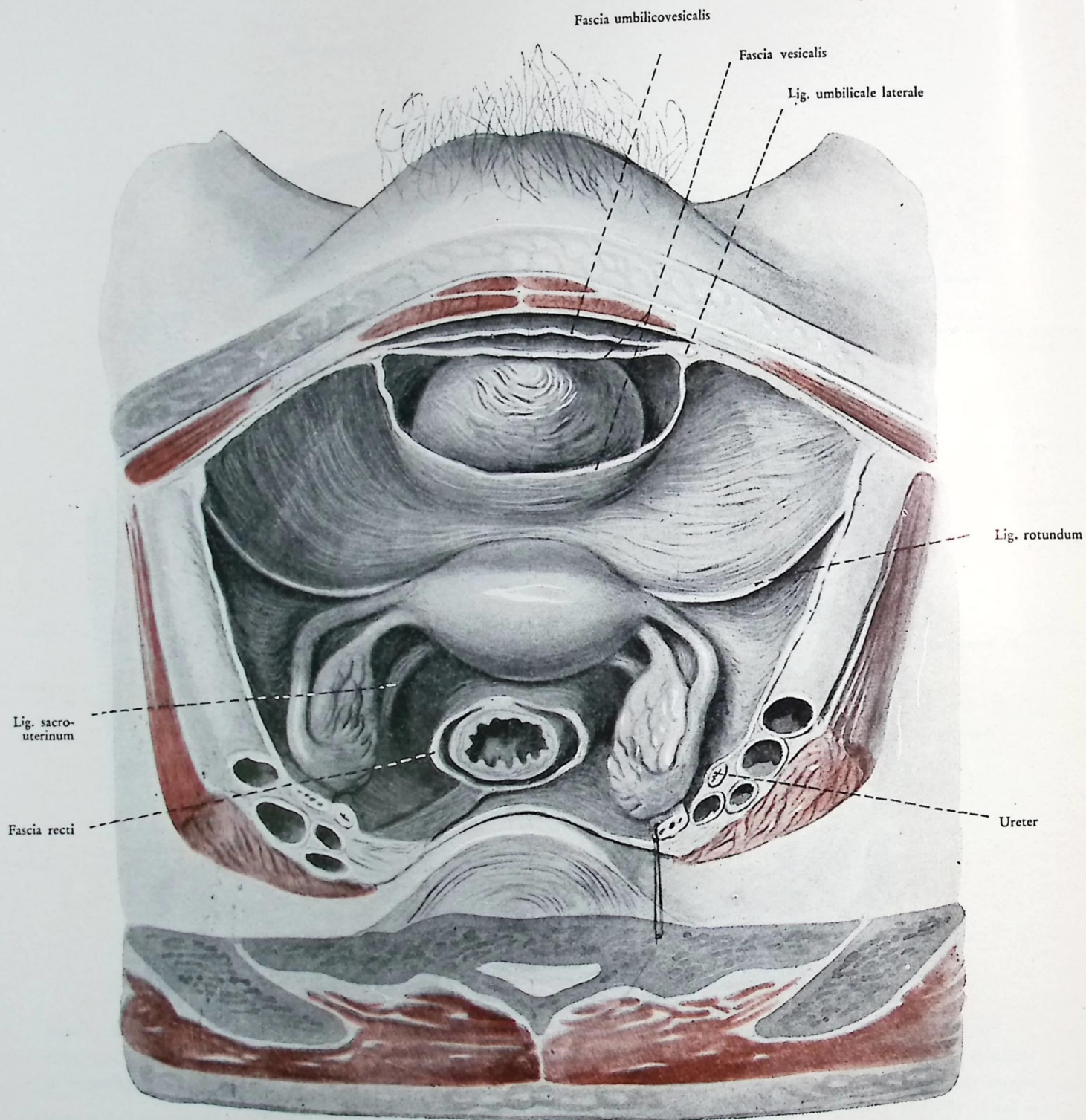


FIG. 126. Cavidade pelviana feminina vista de cima. Baínhas conjuntivas da bexiga e do reto. O peritônio pelviano foi destacado de todos os pontos exceto do útero e das trompas, ao passo que o tecido conjuntivo subperitoneal foi deixado. Vê-se a delicadeza da camada anterior da bainha do reto e sua íntima ligação com a parede anterior do reto. O fascia umbilicovesical foi separado por dissecação da camada anterior da bainha vesical com a qual se confunde ao descer, entre os ligamentos umbilicais laterais, do umbigo para o assoalho pelviano. O espaço prevesical (de Retzius) fica adiante do fascia umbilicovesical. O ligamento infundíbulo-pélvico direito foi puxado em direção ao dorso de modo a mostrar o ureter que lhe fica em frente.

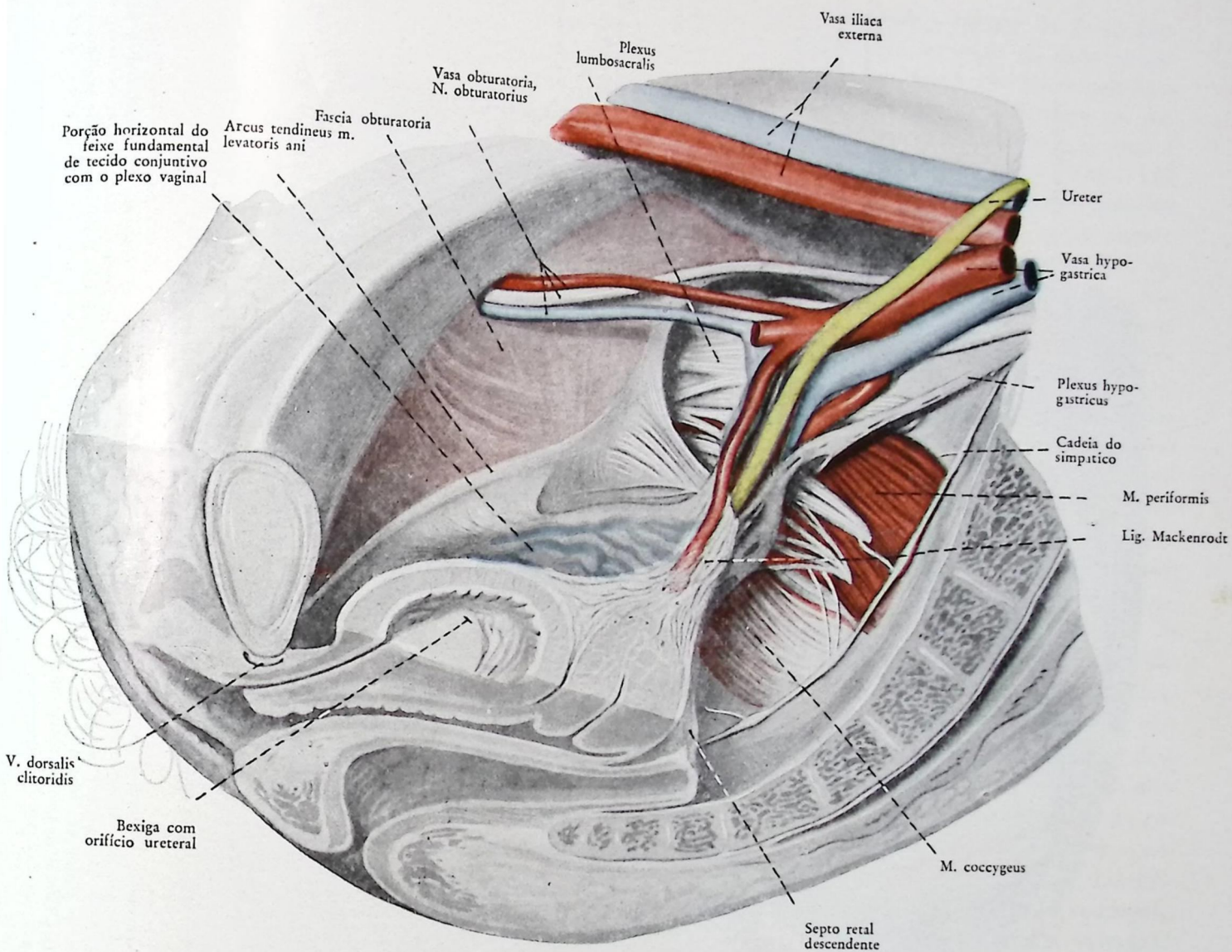


FIG. 127. Topografia do feixe fundamental do tecido conjuntivo pelviano, nervo hipogástrico e ureter. Corte sagital mediano mostrando a metade direita da pelve feminina. Ao lado da bexiga e do útero vê-se a porção horizontal do feixe fundamental e na região da espinha do ísquio continua-se como porção frontal. Na região da metade posterior do grande buraco sacro-isquiático, a porção frontal dirige-se lateralmente até à parede pélvica e continua-se com as bainhas conjuntivas dos grandes vasos. Para fora dos vasos fica o plexo ciático sobre o músculo piriforme (piramidal). Paralelo à veia hipogástrica e aplicado contra a asa do sacro, vê-se o nervo hipogástrico descendo na pelve para atingir o gânglio de Frankenhäuser na face posterior do ligamento de Mackenrodt. Vê-se o septo retal descendente ao dirigir-se para baixo, do feixe fundamental horizontal para o reto. Para dentro dos buracos sacros anteriores está a porção sacra da cadeia simpática. O trajeto do ureter vê-se desde a linha ílio-pectínea até sua entrada no ligamento de Mackenrodt.

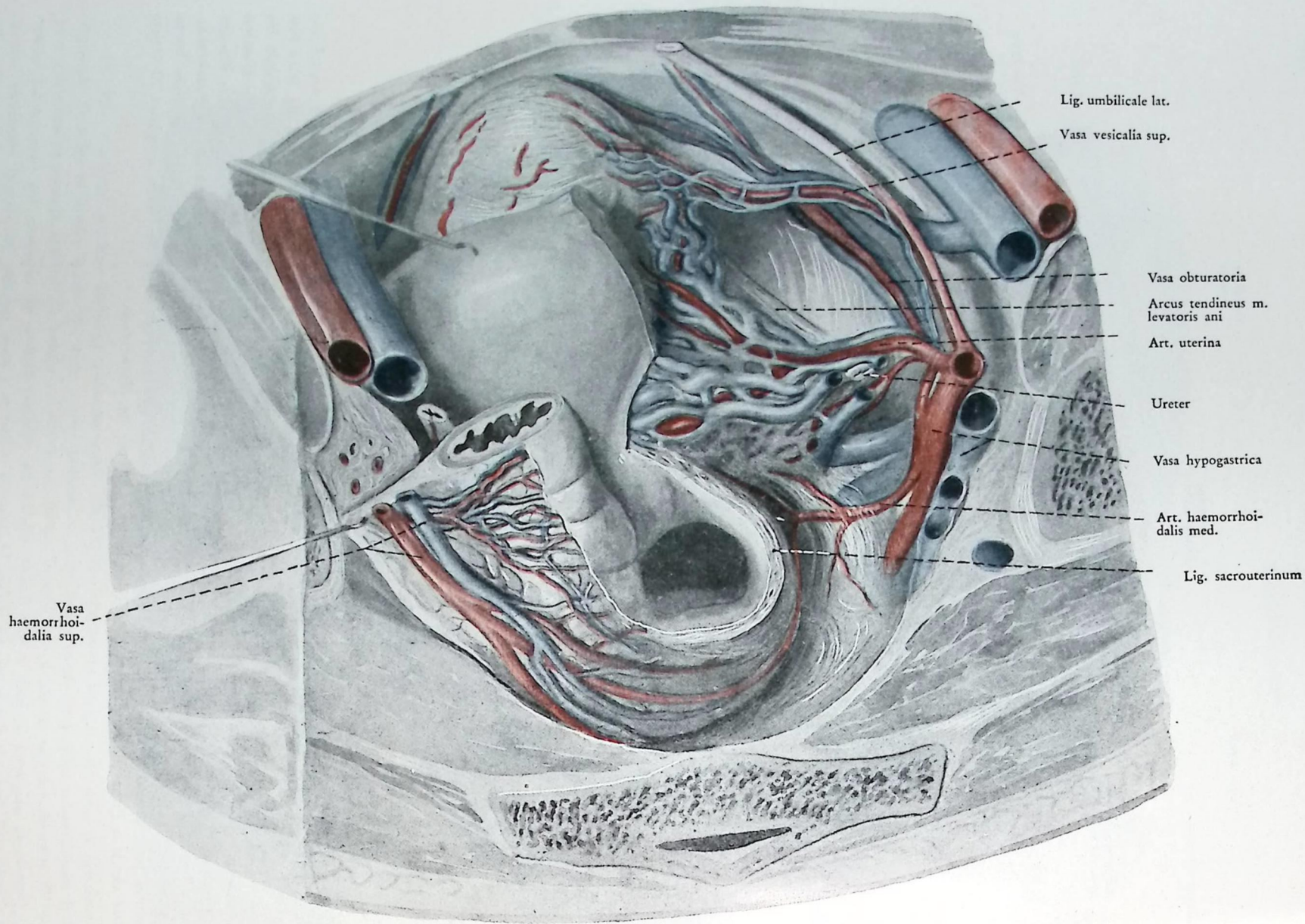


FIG. 128. Estrutura do ligamento de Mackenrodt e topografia da artéria hemorroidária média. A maior parte da parede pélvica posterior foi removida e o reto puxado para diante. Vista da pelve por cima e por trás. O septo retal sagital foi libertado da superfície posterior do ligamento de Mackenrodt e da parede pélvica lateral e sua inserção no sacro foi cortada. Vê-se a superfície posterior do ligamento de Mackenrodt. A artéria hemorroidária média mostra-se descendo na face posterior do ligamento de Mackenrodt onde se divide em uma pequena ramificação para o fascia do reto e dois ramos mais grossos que se dirigem para diante através o ligamento de Mackenrodt na parte mais lateral da porção horizontal do feixe fundamental de tecido conjuntivo para alcançar a vagina (artérias vaginais). Vê-se que o ligamento de Mackenrodt é formado em sua maior parte por vênias.

para cima entre a vagina e o útero, formando assim um plano frontal. Estende-se através o buraco sacrociático e estira-se para cima até a origem da artéria uterina na artéria hipogástrica. Expande-se então e fica em íntima relação com os fascias pelvianos e encerra todos os nervos e vasos que vão às vísceras pelvianas ou delas vêm (Figs. 128 e 129). Vê-se portanto, que constitui uma estrutura resistente da qual se destacam as bainhas de tecido conjuntivo dos órgãos pelvianos. Um estudo minucioso da estrutura desse feixe fundamental tem o máximo interesse, porque esclarece consideravelmente o seu papel fisiológico. É um fato sabido que as veias apresentam com suas bainhas vasculares, relações diferentes das que tem as artérias. Ao passo que as bainhas arteriais são prêsas à "vagina vasorum" apenas por fibras do tecido conjuntivo frouxo ligadas a sua adventícia, as veias diferem pela particularidade de sua adventícia ser muito firmemente prêsas à "tunica vasorum". Como a tensão das bainhas vasculares depende diretamente da dos tecidos circundantes, fascias e músculos, o calibre das veias variará, naturalmente, na proporção direta da tensão de suas paredes.

É no caso das veias pélvicas que essa estrutura de fixação se desenvolve em tão pronunciado grau. Aliás, isso é absolutamente indispensável devido à estreita proximidade entre as veias pélvicas e as vísceras pélvicas ôcas, que, por seus vários graus de distensão (ora cheias ora vazias) poderiam facilmente, por compressão, determinar perturbações circulatórias sérias. Além disso, êsse mecanismo é essencial porque as veias pélvicas ao contrário das outras veias do corpo, possuem apenas uma quantidade muito diminuta de músculo liso em suas paredes, com a conseqüente ausência da contratilidade normal que contribue para manter a circulação venosa. As veias pélvicas, são, portanto, colocadas em um arcabouço de tecido conjuntivo, ao qual sua adventícia é firmemente prêsas. A disposição plexiforme resultante das veias, simula bastante um tecido cavernoso.

O tecido conjuntivo areolar do feixe fundamental, que envolve as veias do trato urogenital à maneira de tubos, é funcionalmente análogo a "tunica vasorum" das veias em outras regiões do corpo. Entra em ligação com o fascia dos músculos circunvisinhos (Figs. 127 e 128) e assim, funciona da mesma maneira que a "tunica vasorum" que tem apôio muscular direto. Há processos que se estendem entre o fascia do levantador e as veias, ou, melhor êsse tecido conjuntivo areolar envolvente em que as veias estão situadas. Bochdalek descreve, além disso, fibras que vindo do ligamento pubovesical, se insinuam entre as veias do plexo vesical e vaginal e se prendem às suas bainhas areolares. Finalmente, partem do fascia do piramidal prolongamentos que se fixam à "tunica vasorum" das veias da porção ascendente do feixe fundamental e às das grandes veias da parede pélvica. Pode-se vêr, portanto, que todos os processos que se prendem às veias situadas no feixe fundamental de tecido conjuntivo se originam do músculo ou do fascia (levantador e piramidal). É portanto, evidente que o dispositivo de tecido conjuntivo dessa região é posto em tensão, pela contração desses músculos. Uma tal tensão transmitida às paredes das veias do trato urogenital tem como conseqüência um aumento de diâmetro da luz vascular. Uma verificação a mais, dessa concepção do tecido areolar como uma "tunica vasorum" reside no fato de que as artérias (uterinas) são apenas frouxamente prêsas a êsse tecido (Figs. 129, 130, 133, 134, 135, 137, 140 e 148) É esta a relação típica que, pelo corpo todo, existe entre as artérias e suas bainhas vasculares. Toda a parte horizontal do feixe fundamental, do mesmo modo que sua porção frontal não deve ser considerada como uma fixação, mas sim, como uma estrutura vascular acessória, concepção que coincide com a de Tandler a propósito do tecido conjuntivo.

Em um corte sagital (Fig. 127) o feixe

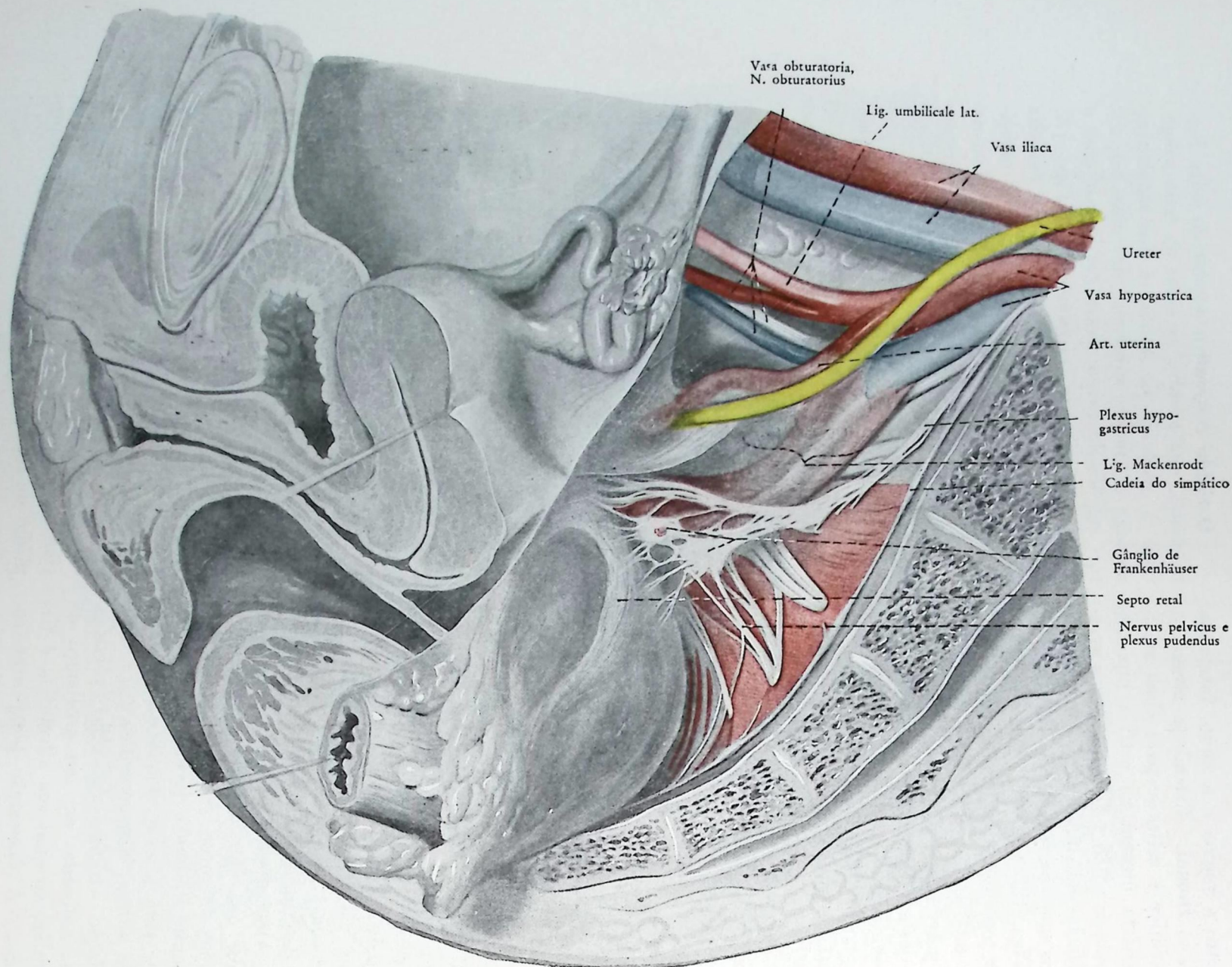


FIG. 129. Topografia do ureter, nervo hipogástrico e formação do ligamento de Mackenrodt. Corte sagital mediano através da pelve feminina. Vista da metade direita, por dentro. O septo retal sagital está separado da superfície posterior do ligamento de Mackenrodt, da parede lateral da pelve e de sua inserção ao nível do segundo ao quarto segmentos sacros e foi rodado para a esquerda com o reto. A superfície posterior do ligamento de Mackenrodt e sua conexão com os vasos da parede pelviana são, assim, expostos. Vê-se o trajeto do ureter desde a linha ilio-pectínea até dentro do ligamento de Mackenrodt. Por trás do ponto em que a artéria uterina cruza o ureter, vê-se parcialmente a fôlha de tecido conjuntivo que vai ao ligamento útero-sacro. Na parte posterior do ligamento de Mackenrodt fica, em direção frontal, o gânglio de Frankenhäuser. Para êle se dirige o nervo hipogástrico que foi libertado do fascia retal. Corre para baixo, quase paralelamente aos vasos hipogástricos, sobre a asa do sacro. Pode-se notar nitidamente pela preparação que o ligamento de Mackenrodt é constituído principalmente por vasos.