

distintas: a camada externa (periósteo) não é compacta e encerra um grande número de pequenos vasos que nutrem o osso; a camada interna (bainha neural) é grossa e fibrosa. Dá nascimento a formações laminares (foice do cérebro e tenda do cerebello). Estas separam as diversas partes do encéfalo sustentando-as e

mada interna vem a ser a verdadeira dura-mater espinal recobrendo a medula em um saco tubuloso. A medula termina à altura da segunda vértebra lombar mas o saco dural continúa até a segunda vértebra sacra (Fig. 55).

A dura-mater é forrada por uma camada única de endotélio plano. Embora as camadas

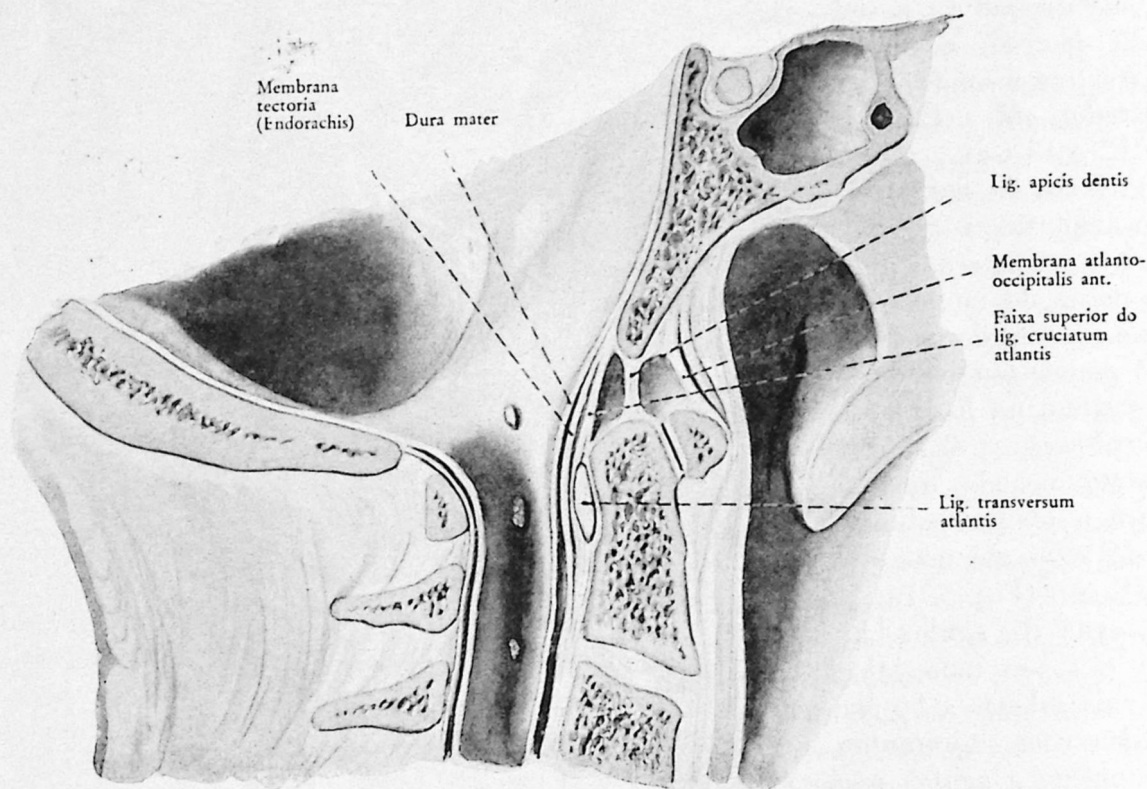


FIG. 54. Topografia do espaço epidural. Secção sagital mediana através a base do cérebro e as vértebras cervicais superiores. A dura-mater cerebral fende-se ao nível do forâmen, em duas: a dura-mater espinal e endo-raque. Vê-se o espaço epidural terminando no buraco occipital; o espaço subdural continúa-se com a cavidade craniana.

mantendo-as em posição. Ao descer para o canal vertebral, a dura-mater cerebral desdobra-se em suas duas camadas funcionalmente distintas (Fig. 54). A camada externa vem a ser o periósteo e a cobertura fibrosa dos ligamentos espinais. Assenta na superfície interna do canal vertebral e forra-o para baixo, até o cóxis, onde se continúa com o periósteo. Os ligamentos longitudinais anterior e posterior são fortes processos fibrosos dessa endo-raque. A ca-

perióstica e neural da dura-mater, sejam fusionadas no crânio, na região do canal vertebral estas camadas são separadas uma da outra por um espaço, ocupado por gordura e vasos sanguíneos, chamado espaço epidural. A extremidade inferior desse espaço, estende-se para o dorso, além do externo do saco dural até o hiato sacro. Continúa para cima até o buraco occipital onde se fusionam as camadas perióstica e neural. Os revestimentos moles do cérebro e

da medula tem também duas camadas que se diferenciam em aracnóide e pia-mater. Têm duas funções: 1) servir de passagem aos vasos que nutrem o cérebro e a medula; 2) formar uma câmara para o líquido cerebro-espinhal que, rodeando o delicado tecido nervoso, protege-o contra os insultos mecânicos. Estas duas membranas moles aderem às estruturas que as apoiam. A camada externa (a aracnóide) aplica-se à dura-mater sem se aderirem porque tanto uma como outra são revestidas por um endotélio plano. A camada interna (a pia-mater) envolve de perto o tecido nervoso e por toda parte lhe está prêsa. O espaço entre as duas membranas moles do cérebro e da medula (o espaço sub-aracnoidêo) é todo forrado por uma camada simples de endotélio chato. A dura-mater, a aracnóide e a pia-mater forram o espaço sub-dural. Na realidade, é pouco mais do que uma fenda linear, com espaços capilares contendo líquido para evitar que as superfícies endoteliais se apliquem uma à outra. Os espaços sub-dural e sub-aracnoidêo da medula espinhal continuam-se com os espaços correspondentes do cérebro. O espaço epi-dural no entanto, só existe no canal vertebral, começando, em cima no buraco occipital.

A dura-mater continúa-se sobre os nervos que a atravessam, sob a forma de bainha. Os nervos espinhais deixam o canal vertebral pelos buracos intervertebrais. Entre a periferia des-

ses buracos e as bainhas durais existem fibras de tecido conjuntivo denso (Fig. 56) que fecham

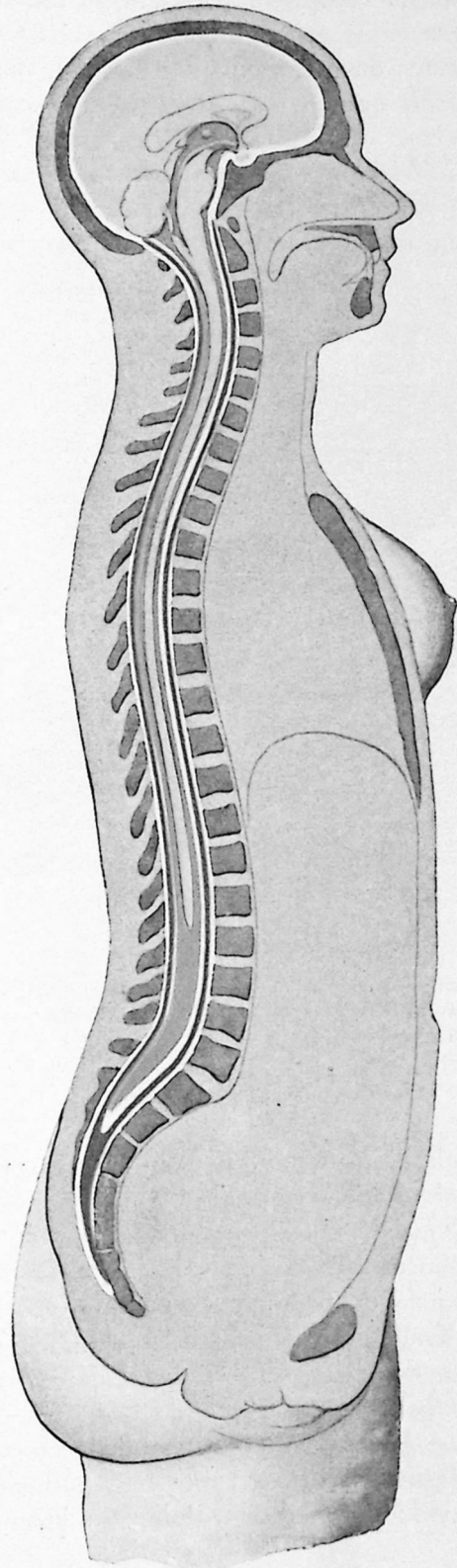


FIG. 55. Esquema mostrando a diferença entre a anestesia lombar e a sacra. Na anestesia sacra, o anestésico é injetado no espaço epidural (vermelho) no hiato sacro. Este espaço continua-se para cima só até o buraco occipital: o anestésico não pode, portanto, entrar em contato com o cérebro. Na anestesia lombar ou espinhal, o anestésico é injetado no espaço sub-aracnoidêo (azul) pela introdução da agulha entre as espinhas das vértebras lombares. A agulha, para essa injeção, nunca deve ser introduzida acima do nível da primeira vértebra lombar, porque pode-se ferir a medula que enche o espaço desse ponto para cima. O espaço sub-aracnoidêo espinhal é contínuo (como se vê) com os ventrículos cerebrais. Não se vê nesse desenho esquemático a relação entre o espaço sub-aracnoidêo da superfície do cérebro e da medula. Os líquidos injetados no espaço aracnoidêo podem subir sem obstáculo ao redor da medula, até os ventrículos e a superfície cerebral.

lateralmente o espaço epi-dural (Fig. 57). Mesmo assim o fechamento do espaço epidural está longe de ser completo. Injetando-se um líquido anestésico nesse espaço mais ou menos fechado, o anestésico deve banhar os nervos em suas bainhas durais quando êles atravessam êsse espaço para deixar o canal vertebral. Como os nervos espinhais têm tão denso revestimento no espaço epidural, a solução anestésica deve ser injetada em quantidade considerável e em concen-

do canal sacro. Naturalmente, em tais casos, a anestesia falha.

A diferença entre a anestesia sacra e a lombar é que, na última o anestésico é injetado dentro do saco dural ou aracnoidêo (Fig. 55). Quando o pêsco específico da solução injetada é maior que o do líquido céfalo-raquiano,, e elevação da pelve pode acarretar a morte da paciente fazendo subir o anestésico ao cérebro e produzindo uma paralisia da medula alongada.

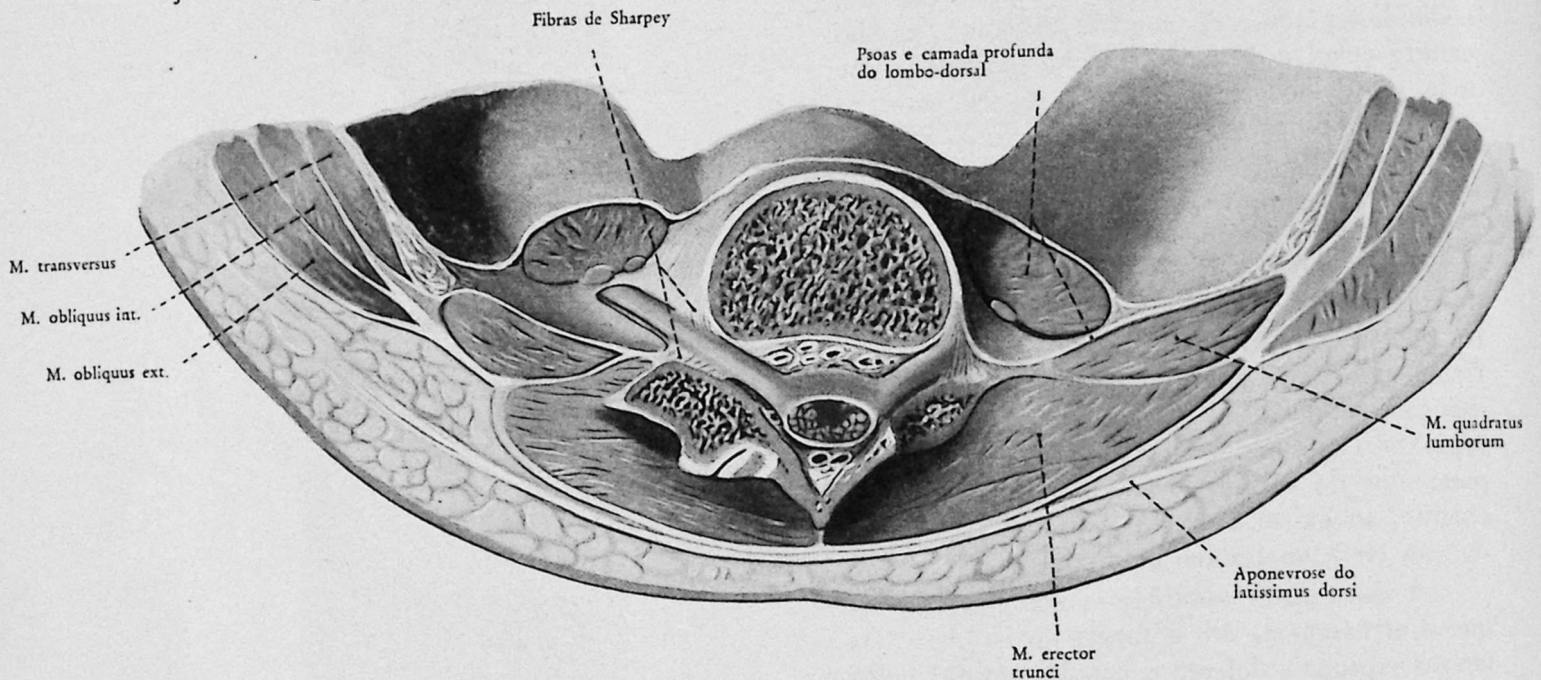


FIG. 56. Topografia do espaço epidural. Secção transversal da parede posterior do abdômen à altura da terceira vértebra lombar, mostrando o fechamento dos buracos intervertebrais. Do periôsteo das apófises transversas e da superfície externa dos corpos vertebrais, partem densas fibras de tecido conjuntivo para as bainhas durais dos nervos espinhais. Elas fecham as aberturas entre as vértebras. Esse fechamento é reforçado pela bainha do músculo psoas mas não pode ser considerado completo.

tração relativamente alta para bloquear os nervos e produzir anestesia. A altura que o anestésico atinge no espaço epidural depende da quantidade de anestésico injetado, da velocidade da injeção e da posição da paciente (grau de elevação da pelve). Traços da solução injetada podem passar para dentro do saco dural por difusão. Pode também suceder, quando o espaço epidural não é bastante amplo nos buracos sacros, que o líquido atinja a superfície posterior do sacro devido a um desenvolvimento incompleto

A solução anestésica tendo um pêsco específico menor que o do líquido céfalo-raquiano, o mesmo resultado infelizmente pode se dar, caso a doente seja colocada sentada. É este o perigo da anestesia lombar. Em uma anestesia epidural bem executada uma tal ocorrência não se pode dar, porque o espaço epidural acaba no buraco occipital. No espaço sub-aracnoidêo as raízes espinhais só são recobertas pela bainha da pia-mater; assim, bastam pequenas quantidades de anestésico, relativamente, para produzir a anestesia lombar.

O espaço epidural é atingido mais fácil e mais seguramente no hiato sacro. O hiato normal tem forma triangular com o vértice para ci-

coxígeo. Pode ser tão estreito no sentido antero-posterior que não seja possível introduzir a agulha no canal sacro. Devido ao encurvamen-

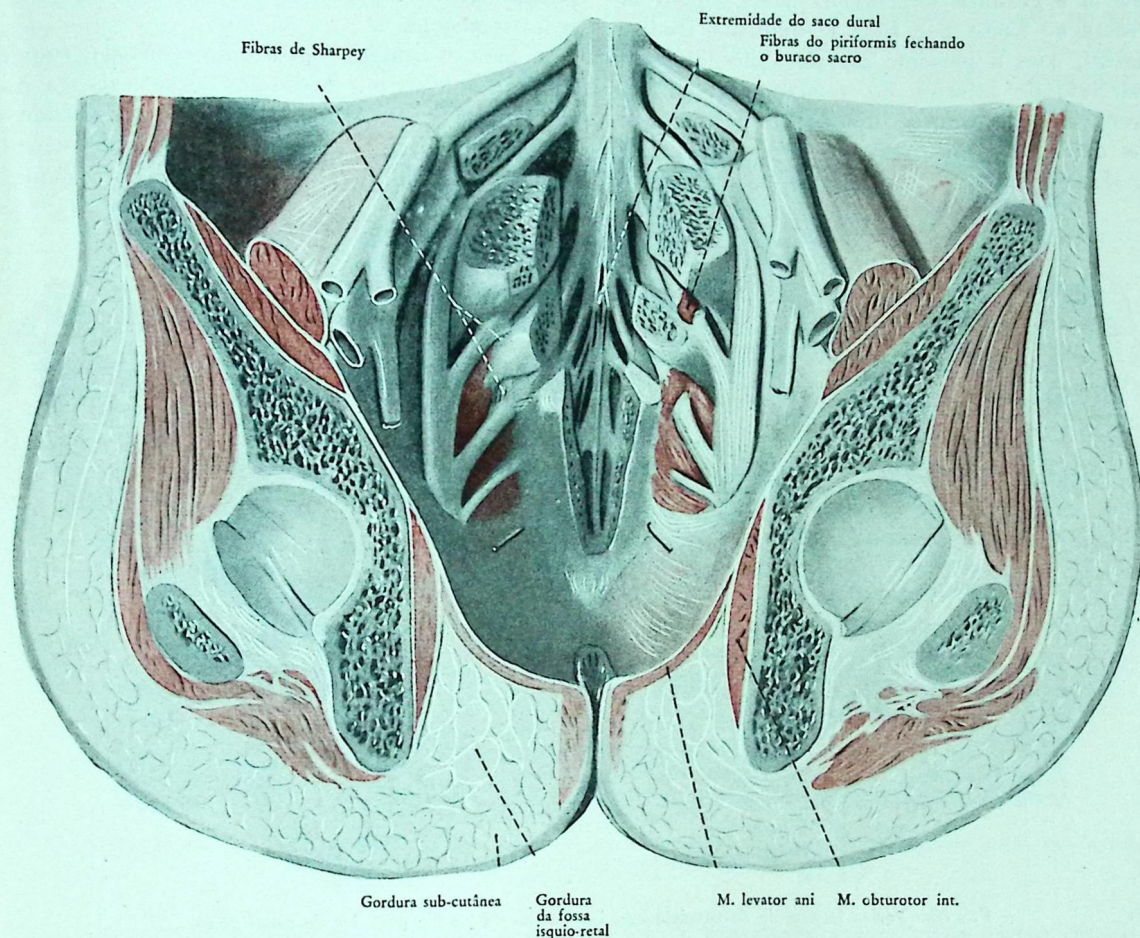


FIG. 57. Topografia do espaço epidural. Corte frontal através da pelve no plano acetábulo. Vista de frente da porção posterior da pelve. A parede anterior do canal sacro e os buracos sacros anteriores foram retirados. Fibras de tecido conjuntivo se estendem do bordo dos buracos sacros às bainhas dos nervos sacros, fechando os buracos sacros. As fibras musculares do piriforme servem para reforçar esse fechamento, porque a inserção desse músculo penetra um pouco nos buracos sacros. Apesar disso, o fechamento do espaço epidural não é inteiramente completo. O saco dural se estende para baixo, no canal sacro até o segundo segmento sacro e é preso à endo-raque por densas fitas fibrosas.

ma e os lados formados pelos corno do sacro. Essa formação está longe de ser constante (Fig. 58). O arco vertebral pode permanecer aberto atrás, ou a posição dos corno sacros pode ser anômala. Uma vez ou outra o hiato pode estar fechado por osso ao envez do ligamento sacro-

to longitudinal existe, às vezes, uma dupla abertura. O hiato fica por baixo da pele, na extremidade inferior do rombóide sacro (Fig. 59) imediatamente acima do ponto em que os dois lados inferiores do losango encontram o sulco inter-glúteo. As partes moles que cobrem a aber-

tura são apenas, pele e gordura subcutânea. Esta última é, às vezes, muito abundante o que torna o rombóide sacro mais pronunciado. A pele e a gordura sub-cutânea dessa região são prêsas ao sacro por fitas conjuntivas frouxas. Assim, com a paciente em decúbito lateral, a extremidade inferior do rombóide sacro e a crena ani deslocam-se um pouco para o lado do decúbito. No caso dos tecidos da prega anal serem muito espessos, devido ao exces-

cutâneo. Fazendo a punção muito junto da base do triângulo é, às vezes impossível modificar bastante a direção da agulha para que a ponta possa atravessar a fita no canal à altura do terceiro segmento.

Fixa-se o hiato com a mão esquerda, colocando o polegar e o médio nos córnos sacros e o índice no vértice. A agulha cônica é introduzida com a mão direita, fazendo um ângulo de cerca de 20 graus com o eixo longitudinal do corpo e

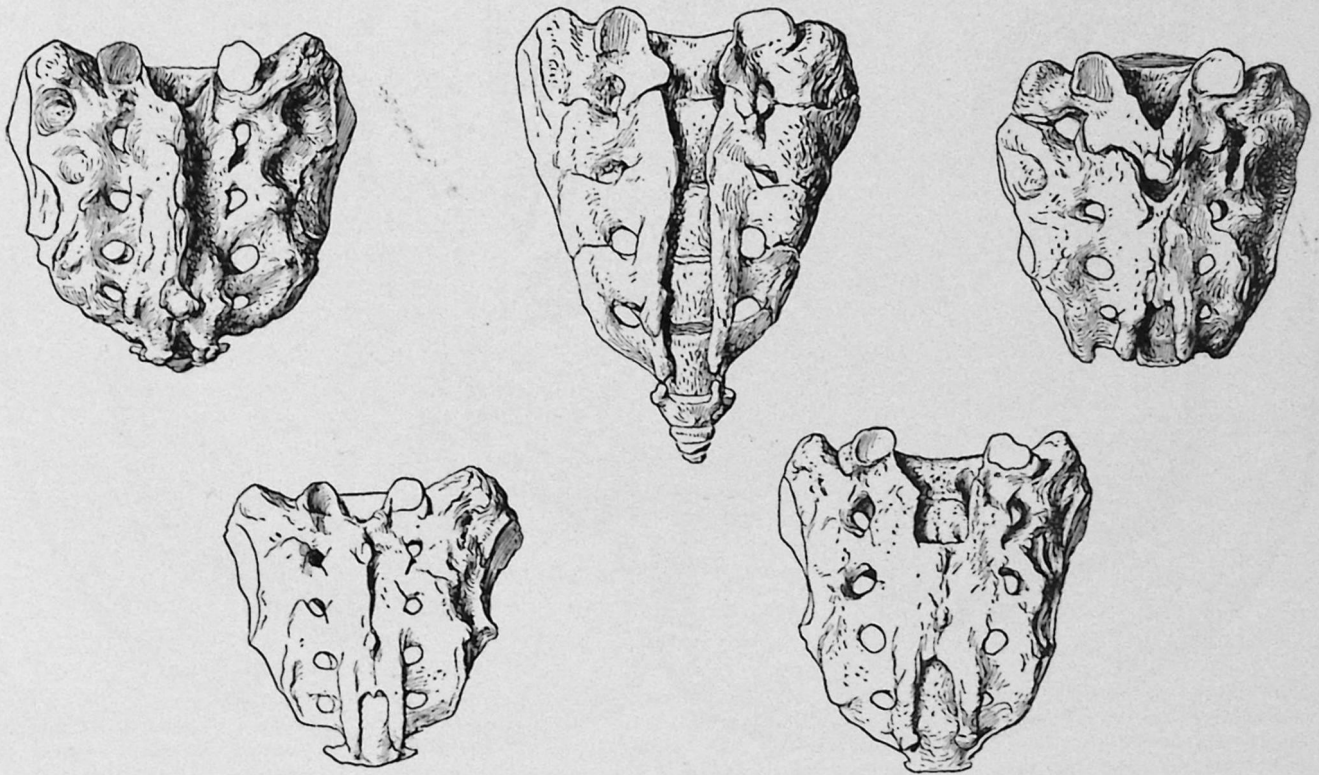


FIG. 58. Várias formas de desenvolvimento incompleto da parede posterior do canal sacro.

sivo depósito de gordura, a punção do hiato é muito difícil tecnicamente e cresce o numero de erros. Em tais casos o hiato tem que ser exposto cirurgicamente, ou então, o que é melhor, não se deverá tentar a anestesia sacra.

A punção deve ser feita no meio da abertura triangular do hiato. Introduzindo a agulha muito perto do vértice, a ponta da agulha pode escorregar ao longo da superfície posterior do sacro e ficar apenas no tecido gorduroso sub-

atravessando a pele, a gordura sub-cutânea e a fontanela do hiato. A membrana que fecha o hiato oferece uma certa resistência à penetração da agulha; depois de atravessá-la a ponta da agulha encontra-se dentro do canal sacro. Isto se reconhece quando a ponta da agulha pode mover-se livremente em um espaço ôco e quando por seus movimentos extremos o operador sente a ponta raspar de encontro ao osso.

Muitos operadores marcam o ponto em que

a agulha deve ser introduzida com um ponto de infiltração dérmico, e dêste ponto anestesia-se o percurso da longa agulha sacra com uma injeção de novocaina a $\frac{1}{2}$ por cento. Preferimos omitir êsse detalhe porque a infiltração, às vezes torna obscuros os limites do hiato e torna a introdução da agulha mais difícil. As pacientes tomam sempre uma injeção de morfina atro-

lamente à linha das apófises espinhosas sacras. Geralmente encontra-se pouca resistência e a agulha pode ser introduzida até que a ponta chegue à cerca de 6 cm. de distância da pele. Esta distância deve ser previamente marcada na agulha por meio de um disco de borracha ou de um marcador corrediço de Braun. Introduzindo mais a agulha, por pouco que seja, é perigoso

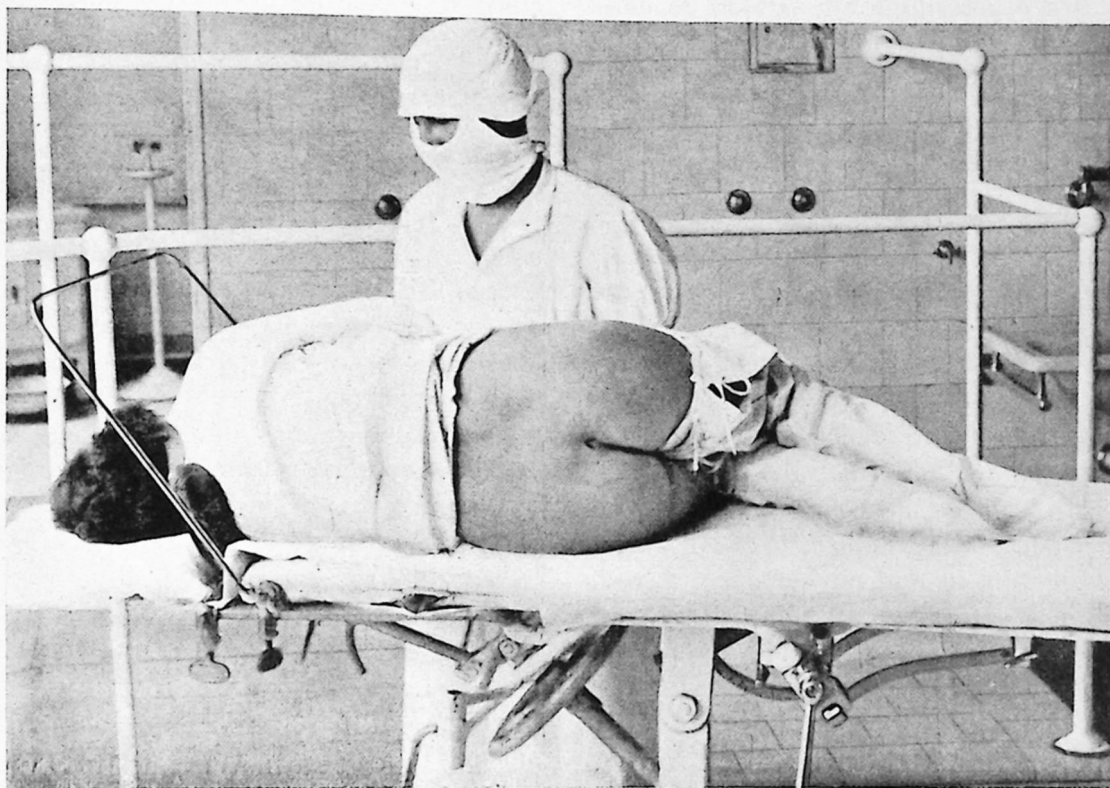


FIG. 59. Posição da paciente para a anestesia sacra. O V preto acima da extremidade posterior da crena ani indica a posição dos limites laterais do hiato sacro.

pina antes da anestesia sacra, exatamente como antes de uma anestesia geral porque, devido à incerteza da anestesia sacra e à sua curta duração, nunca se pode prever si será ou não necessário lançar mão de narcose inalatória. Além disso, uma paciente semi-narcotizada com morfina e atropina sente apenas uma leve dor ao ser introduzida a agulha com um rápido impulso por quem tenha prática e perícia no método.

Quando a ponta transpõe a fontanela e se acha no canal sacro, retira-se o mandril e a agulha, mais romba, é impelida para cima parale-

ferir o saco dural, embora este perigo não seja grande porque, depois de retirado o mandril a ponta fica romba.

Deve-se evitar cuidadosamente lesar o saco dural porque, a injeção sub-dural da grande quantidade de anestésico que se emprega para a anestesia sacra, provocará, com quasi certeza, a morte. A punção do saco dural reconhece-se pelo escoamento de líquido céfalo-raquidiano pela agulha. Quando tal acontece, o melhor é desistir da anestesia sacra. Mesmo que se retire a agulha até cessar o escoamento do liquor,

não se pode ter sempre a certeza de que a ponta esteja fora do saco dural. O escoamento pode parar por um mecanismo de válvula e a ponta permanecer ainda dentro da dura-mater. Feita a injeção nessas circunstâncias, todo o anestésico penetrará dentro do saco dural (vêr o caso referido a propósito da massagem do coração, pag. 41). Mesmo que a agulha seja retirada do saco, fica o pertúito. Em virtude da densidade e da rigidez da dura-mater nesse local, a abertura não tem tendência a fechar-se por elasticidade. Em tais condições mesmo que a injeção seja epidural, podem entrar grandes e perigosas quantidades de anestésico no espaço subdural.

Caso se escôe sangue da agulha deve-se mudar-lhe a posição ou impelindo-a ou recuando-a, ou, ainda, desviando lateralmente a ponta até que o sangue não apareça mais. Esta precaução é indispensável para evitar fazer a injeção dentro de uma vêia.

Às vezes a agulha encontra uma resistência óssea. Isto acontece menos na mulher do que no homem porque, na mulher, o canal sacro é menos encurvado do que no homem. A resistência óssea, geralmente é encontrada depois da agulha penetrar 4 a 5 cm., quando a ponta está à altura do terceiro segmento sacro. É nesse ponto que se encontra a curvatura do canal. Quasi sempre pode-se transpôr o obstáculo, dirigindo a agulha para diante ou para trás. É bom conservar a agulha na linha mediana porque, é a porção mais larga do canal sacro e aí ha mais probabilidade de vencer o obstáculo ósseo.

Forçando a introdução, pode quebrar-se a agulha. As agulhas sacrais podem quebrar-se em qualquer ponto, porém, mais frequentemente, perto da ponta. A êste respeito diferem das agulhas hipodérmicas comuns que se quebram perto do pavilhão. Si acontece quebrar-se uma agulha no canal espinhal o pedaço deve ser extraído operatoriamente. Em caso contrário o fragmento de agulha provocará uma nevralgia por irritação mecânica dos nervos.

Variando a quantidade de anestésico inje-

tado e a posição da doente a solução pode permanecer na parte baixa do canal, ou, então, subir no espaço epidural. Pode-se assim distinguir uma anestesia sacra baixa e outra alta. A anestesia baixa é o método originário. Foi sugerido, primeiro, por Chathelin em 1901; em 1910 Lâwen estabeleceu uma técnica praticável. Com uma anestesia sacra baixa é possível insensibilizar a pele do períneo, a porção mais baixa das nádegas, a metade posterior da vulva e a região anal. A parte inferior do reto, a vagina e a uretra ficam analgesiadas. O peritônio pélvico só fica insensibilizado nas partes mais baixas. O esfíncter anal se relaxa. Apesar de ficar paralisado o levantador do anus, as contrações uterinas não se modificam. Desaparece a dôr do trabalho de parto. Esta anestesia sacra baixa não é, portanto, empregada para operações ginecológicas. Em compensação, Stoekel recomendou-lhe, recentemente, o emprêgo no parto. Uma distribuição homogênea da pequena quantidade de solução anestésica injetada, na porção inferior do canal sacro, é indispensável para o êxito do processo. Esta distribuição depende em tão alto grau do conteúdo em gordura do espaço epidural, que os resultados inconstantes são frequentes (Stoekel).

Quasi ao mesmo tempo em que Lâwen publicou seu trabalho, Schlimpert em 1910, Krönig em 1912 e Kehrer em 1915 realizaram experiências tentando estender a ação da anestesia sacra aos segmentos mais altos da medula e, assim, tornar êsse método aplicável às operações ginecológicas na vagina e mesmo às laparotomias infra-umbilicais. A técnica de Krönig era, no entanto, muito complicada. Foi Kehrer o primeiro a simplificar o método da anestesia sacra alta de modo a torná-la uma técnica exequível, fácil de executar e com grande probabilidade de êxito. Nós seguimos, no essencial, a técnica de Kehrer. Empregam-se 60 cc. de uma solução de novocaina-adrenalina a $\frac{1}{2}$ por cento e 20 cc. de solução a $\frac{1}{2}$ por cento. A paciente é colocada em decúbito lateral esquerdo durante todo o tempo da injeção (Fig. 59). Injetam-se 10 cc. da solução a $\frac{1}{2}$ % com a pa-

ciente em posição horizontal. Durante o tempo restante da injeção eleva-se gradualmente a pelve. A injeção dos últimos cc. da solução, é feita muito lentamente, levando-se cerca de um a um e meio minutos para injetar 20 cc. da solução. Depois de feita a injeção, recobre-se a pele com gaze prêsas por esparadrapo e coloca-se a paciente de costas, mantendo sempre a elevação da pelve. Enquanto se procede à injeção, é possível ter-se uma idéa a respeito da posição correta ou não da agulha no canal sacro. Si a agulha estiver bem situada basta uma leve pressão no pistão para introduzir a solução. Ha apenas uma exceção a essa regra. E' o caso da ponta da agulha penetrar no periósteo do canal sacro; a pressão necessária para a injeção é, então, maior que de costume, embora a injeção se faça no espaço epidural. Deve-se, pois, recuar um pouco a agulha e a injeção far-se-á sem dificuldade. A agulha achando-se, incorretamente na superfície posterior do canal sacro, aparece um edema sobre o sacro, tanto mais fácil de perceber quanto mais rápida fôr a injeção. A anestesia aparece dentro de cerca de vinte minutos e costuma durar de sessenta a setenta minutos.

Não é necessária preparação especial para a anestesia. Do mesmo modo que para a narcose inalatória, faz-se uma injeção de morfina (0,015 gr.) e atropina (0,001 gr.), meia hora antes da operação. Quando se consegue a anestesia, é possível praticar, sem dôr, qualquer operação ginecológica. Mesmo as laparotomias medianas infra-umbilicais podem fazer-se sem dôr. As complicações desagradáveis são raras. Às vezes, pode-se observar palidez da face, o que Kehrer atribue à ação da adrenalina. Uma vez ou outra a respiração se torna mais profunda e mais compassada do que o normal. Nunca se vêem a cefaléa e a dôr na nuca, frequentes na anestesia lombar. O vômito, durante ou depois da anestesia é raro. Podem surgir câimbras provocadas pelo aumento da pressão intra-dural, caso a injeção tenha sido muito rápida. A maior desvantagem dessa anestesia é a frequên-

cia do fracasso. Em certas pacientes gordas, nem se deve tentá-la. Em outras não se consegue puncionar o canal pela formação anômala do hiato. Mesmo conseguindo fazer a injeção, a anestesia pode deixar a desejar porque o canal pode ser incompleto na região dos buracos sacros e intervertebrais, e a solução ha de escorrer, naturalmente, fora do canal. Uma quantidade anormal de gordura no espaço epidural pode dificultar uma distribuição homogênea do anestésico até a altura desejada e daí decorrer uma anestesia incompleta. Nós empregamos uma grande quantidade de uma solução mais diluída, para assegurar a subida até a altura desejada (metade do canal vertebral). Esta quantidade tende a dar, com mais certeza, uma distribuição homogênea no espaço epidural. A falha da anestesia sacra é uma questão de importância, principalmente, si a paciente houver sido preparada com escopolamina, morfina e veronal e chegar à sala de operações, semi-narcotizada. Deve-se que recorrer à anestesia geral, mas a vida da paciente pode perigar pela ação cumulativa da escopolamina, morfina, veronal, novocaina e o anestésico de inalação. Um caso dêsses foi observado em nossa clínica.

A mortalidade da anestesia sacra é baixa. Em 1920, Zweifel, entre 4.200 casos de anestesia sacra referidos na literatura, encontrou 10 mortes. Analisando êsses casos achou apenas 3 em que havia uma relação mesmo longínqua entre a anestesia sacra e a morte da paciente. Em dois dêles o anestésico fôra injetado dentro do saco dural.

Em nossa clínica empregamos habitualmente a anestesia geral para as laparotomias. A anestesia sacra é empregada nos casos em que ha contra-indicação para a narcose geral. As pacientes que devem se submeter à anestesia sacra precisam ser bem escolhidas. As doentes neuróticas, em geral, comportam-se mal com essa anestesia. Em casos bem escolhidos, com o hiato sacro bem palpável, a anestesia epidural dá resultado em cerca de 72 por cento dos casos.

CAPÍTULO III

COMPLICAÇÕES POST-OPERATÓRIAS E SUA PROFILAXIA

“SHOCK”

O “shock” é um estado caracterizado por uma depressão geral do sistema nervoso central e pode ser de natureza tão grave, que ponha em perigo a vida. Parece que, em sua produção, desempenha o principal papel, uma paralisia do centro vaso-motor. O sangue se acumula nos vasos abdominais dilatados como resultado de uma paralisia esplâncnica. A face da paciente mostra uma palidez cinzenta azulada. As extremidades ficam frias; os traços da face se estiram e ela se cobre de um suor fríio. Os olhos se afundam. O pulso torna-se fraco e filiforme devido à redução do volume de sangue circulante. Muitas vezes, mal é palpável; a frequência tem mais tendência a descer do que a aumentar. As pupilas se dilatam e reagem frouxamente. A respiração é superficial e irregular. Todos esses sintomas podem atribuir-se a uma paralisia da medula. A temperatura cai de 1 a 1 1/2 C. (2.º a 3.º F.) abaixo do normal. Uma vez ou outra, aparecem eructações e vômitos. A consciência persiste, mas a paciente reage muito lentamente e os movimentos voluntários são difíceis. A sensibilidade cutânea diminúe.

As pacientes restauram-se espontânea e rapidamente, dos graus menores de “shock”, com o descanso e o sossêgo. Só nos casos graves é que se exige uma terapêutica especial. No tratamento ativo de uma tal complicação, só se podem esperar bons resultados de agentes que façam contrair os vasos esplâncnicos ou que forneçam líquido circulante. A contração dos vasos esplâncnicos pode ser produzida por meio

de drogas que estimulem o centro vaso-motor, tais como a estrícina e a cafeína, ou pela excitação leve da pele, provocada pela aplicação de cataplasma sinapisada. O volume de líquido circulante pode ser aumentado por meio de injeções de sôro, de maneira que, apesar da dilatação esplâncnica, o sistema vascular pode, encerrar uma quantidade de líquido bastante, para manter uma circulação suficiente. A solução fisiológica é injetada na vêia, nos casos graves; nos outros, é dada sub-cutaneamente ou por via retal. Deve conter adrenalina, que produz uma contração dos vasos periféricos, independente do centro vaso-motor paralisado, e, assim, restaura a distribuição normal do sangue. Para combater a anemia cerebral abaixa-se a cabeça e elevam-se a pelve e as extremidades. Havendo depressão respiratória, é preciso fazer a respiração artificial. Em pacientes muito excitáveis, o “shock”, às vezes, sobrevem antes da operação, imediatamente após a ruptura de uma prenhez extra-uterina. Pode também, observar-se após operações longas e graves, como, por exemplo, em seguida a uma extensa operação abdominal por carcinoma. Em geral, pode-se dizer que o “shock” verdadeiro, tal como se observava tão frequentemente com os extensos ferimentos de guerra, raramente aparece sob anestesia geral ou bôa anestesia local.

COLAPSO

O colapso produz um complexo sintomático, que é muito semelhante ao descrito no

“shock”. E’, no entanto, determinado por um desfalecimento agudo do coração acarretando uma falência súbita da circulação. A pressão sanguínea cái, porque as contrações cardíacas são fracas; o pulso torna-se fraco, porque o escoamento cardíaco se reduz. O pulso é célere, porque a queda da pressão sanguínea deprime o tonus do vago. No colapso, o sangue se acumula na parte venosa das duas circulações, devido a insuficiência cardíaca primária, e a doente se mostra cianosada. A cianose também se manifesta no “shock”, como consequência da respiração insuficiente. Uma semelhança a mais, é a sensação de desfalecimento e a perda da consciência. E’ portanto, evidente que a distinção entre o colapso e o “shock” é muito difícil na prática.

O diagnóstico diferencial pode ser facilitado, muito mais pela consideração da etiologia, do que pela observação da sintomatologia presente. E’ mais provável o “shock” do que o colapso, em seguida a operações em que se fazem grandes ferimentos peritoneais, desmanchando aderências extensas, ou após operações em que os intestinos e mesentério são repuxados, traumatizando grandes alças de intestino. Por outro lado, é mais frequente o colapso si a operação e a anestesia houverem sido muito demoradas, com grande perda de sangue e de calor. Empregam-se vários estimulantes cardíacos no tratamento do colapso. Nos casos extremos, pode-se dar estrofantina na vêia, na dose de 0,0005 gr. A cânfora pode, também, melhorar a atividade cardíaca. Podem fazer-se grandes injeções subcutâneas ou intramusculares de óleo canforado, para que o medicamento seja absorvido gradualmente, dêse ponto, pela circulação. Não tem grande importância o diagnóstico diferencial entre o “shock” e o colapso, porque o método de tratamento é o mesmo para as duas complicações. Medicamentos como a estrícnina, a cafeína e a adrenalina, que agem periféricamente sobre os vasos, têm também, uma ação favorável sobre o coração, aumentando o tonus do miocárdio e melhorando a força de suas contrações. Os medicamentos

que foram aconselhados como cárdio-estimulantes, como a estrofantina e a cânfora, produzem também, estímulo vaso-motor.

Finalmente, no tratamento tanto do “shock” como do colapso, as aplicações de calor, sob a forma de sacos quentes, têm-se mostrado vantajosas. Via de regra, tais pacientes tem uma sensibilidade bastante diminuída ou, podem perder completamente a consciência. Por êsse motivo, os sacos quentes devem ser envolvidos em toalhas, para evitar queimaduras. Uma cabine aquecida por ar quente só deve ser usada para as doentes que estiverem em plena consciência, para se evitar que se queimem.

ANEMIA

INFUSÕES DE SOLUTO FISIOLÓGICO

Recordando os métodos capazes de levantar uma pressão sanguínea baixa e substituir uma grande perda sanguínea, a administração de soluto fisiológico estéril deve ser considerada como da maior importância. Göltz observou, no ser humano, em seguida a hemorragias sérias, que a morte sobrevem, não por deficiência de sangue para manter a respiração tissular, mas por falta de líquido para manter a circulação. Mesmo que o volume de sangue perdido não seja bastante para provocar a morte por falta de oxigênio, pode surgir uma insuficiência cardíaca secundária, e, finalmente, a morte porque o rendimento cardíaco se reduz, uma vez que, a contração dos vasos não compense satisfatoriamente a queda da pressão sanguínea. Podendo-se aumentar o líquido circulante por injeções de sôro, a pressão sanguínea não cái abaixo do nível vital e o coração, assim como o sistema nervoso, são supridos do sangue suficiente para manter a vida.

Que êste método não dê bons resultados em todos os casos, e nas mãos de todos os autores, pode atribuir-se, ou ao fato da injeção ser dada demasiado tarde, depois de se terem verificado transtornos irreparáveis no coração e sistema nervoso, consequentes à deficiência cir-