

Vias de acesso cirúrgico

77

Vias de acesso à coluna vertebral

Sérgio Afonso Hennemann

Rogério Kipper Picada

Fernando Schmidt

ABORDAGENS PARA A COLUNA CERVICAL

Via anterior

A abordagem anterior da coluna cervical é utilizada para patologias degenerativas, tumorais e pós-traumáticas entre C2 e a parte superior de T2. As doenças localizadas em face anterior, como tumores, infecções do corpo vertebral ou hérnias de disco medianas, são abordadas por essa via. O acesso permite a realização de artrodeses intervertebrais e de fixação com instrumental (placas e parafusos), quando indicada. O posicionamento do paciente é de grande importância. A cabeça é colocada sobre um coxim circular macio para estabilização e é rodada para o lado oposto ao lado da incisão. Coloca-se outro coxim em forma de cilindro (que pode ser um campo cirúrgico enrolado) transversalmente na região escapular, que posiciona o pescoço em leve extensão. É usada também uma faixa larga de esparadrapo em cada ombro, tracionando-os distalmente e colando a outra extremidade de cada esparadrapo na mesa cirúrgica – isso deve ser feito bilateralmente e ao mesmo tempo, para que os ombros fiquem alinhados (FIG. 77.1). Os calcanhares devem ser acolchoados, e as saliências, como as dos cotovelos, também devem ficar protegidas. Não se pode esquecer de deixar o local doador de enxerto (que costuma ser a crista ilíaca anterior contralateral) preparado para a cirurgia.



FIGURA 77.1 → Posicionamento para via cervical anterior.

Para as regiões superior e média da coluna cervical, a abordagem pode ser tanto do lado direito quanto do esquerdo. O cirurgião destro costuma preferir a abordagem do lado direito. Do nível C7 para baixo, dá-se preferência ao lado esquerdo para evitar lesões no nervo laríngeo recorrente.

Após o preparo adequado da pele das regiões a serem abordadas, colocam-se os campos cirúrgicos, que são presos na pele com fio inabsorvível. Usa-se também *steril-drape*, evitando contato direto com a pele do paciente, fonte importante de contaminação cirúrgica. O anestesiológista fica posicionado longe do campo cirúrgico. Ele deve ser alertado antes em relação a isso, procurando manter a área esterilizada em isolamento. O auxiliar fica posicionado em frente ao cirurgião; o segundo auxiliar fica ao lado do primeiro e a instrumentadora fica do mesmo lado do cirurgião.

A incisão pode ser transversa, acompanhando as linhas da pele do pescoço quando forem abordados um ou dois níveis. A incisão longitudinal, anterior ao músculo esternocleidomastóideo (FIG. 77.2), é usada quando há necessidade de abordagens acima de três corpos vertebrais. Alguns autores têm preferido usar sempre a incisão longitudinal, pois é ampliável quando necessário. O nível da incisão transversa pode ser escolhido conforme o seguinte:

- C3 a C4. Incisão dois dedos transversos abaixo da mandíbula, no nível do osso hioide.
- C4 a C5. Incisão no nível da cartilagem tireóidea ou três dedos acima da clavícula.
- C5 a C6. Dois dedos e meio transversos acima da clavícula ou no nível da cartilagem cricóidea.
- C6 a C7. Incisão dois dedos acima da clavícula.

Na cirurgia da coluna cervical, é mandatória a realização de um controle radiográfico que permita a correta identificação do nível a ser operado. Isso pode ser feito com um aparelho de raio X convencional ou com o intensificador de imagem. Toda a equipe deve ser avisada do procedimento a ser realizado.

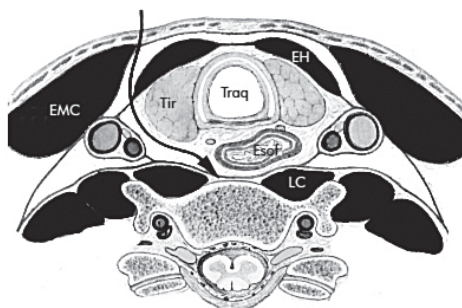


FIGURA 77.2 → Via de acesso anterior para a coluna cervical. (ECM) esternocleidomastóideo; (LC) músculo longo do pescoço; (EH) músculo esterno-hióideo; (Tir) tireoide; (Traq) traquéia; (Esof) esôfago.

Procedimento

- Incisão da pele e de tecido subcutâneo: a hemostasia deve ser meticulosa. Não é aconselhado continuar para o próximo plano sem que todos os vasos estejam devidamente coagulados.
- O músculo platisma é seccionado com eletrocautério na mesma orientação da incisão da pele. Abre-se uma pequena parte desse músculo e, com uma pinça hemostática introduzida sob ele e aberta, completa-se a secção, protegendo, assim, as estruturas abaixo (FIG. 77.3). Identificam-se a borda medial do músculo esternocleidomastóideo e a fáscia cervical superficial, que o recobrem na sua face anterior e posterior e que se unem em uma só fáscia após deixarem o músculo. O uso de uma torunda presa na pinça hemostática serve para fazer a separação do tecido areolar que existe entre o platisma e a fáscia cervical superficial. Nesse espaço, podem estar as veias jugulares anteriores que, se atravessarem o campo operatório, podem ser ligadas (FIG. 77.4). O músculo homoióideo, que fica mais medial, pode ser seccionado ou afastado, conforme a necessidade de espaço.
- Incisa-se a fáscia cervical superficial perto da borda medial do músculo esternocleidomastóideo, conforme a linha tracejada da FIGURA 77.5. O feixe vasculonervoso (artéria carótida, veia carótida e nervo vago) fica protegido pelo esternocleidomastóideo.

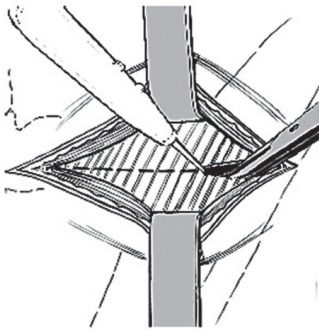


FIGURA 77.3 → Abertura do músculo platisma.

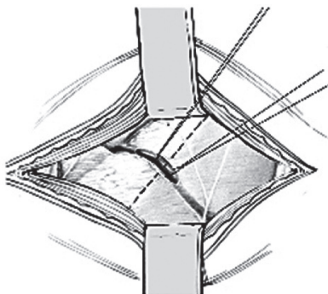


FIGURA 77.4 → Ligadura da veia jugular e abertura da fáscia cervical superficial.

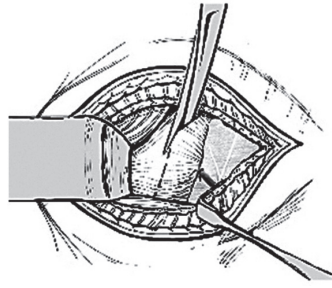


FIGURA 77.5 → Abertura da fáscia cervical média.

- Abrindo-se a fáscia cervical superficial, afastam-se o músculo esternocleidomastóideo lateralmente e o músculo homoióideo medialmente (se ele foi preservado). Usando dissecção romba com uma torunda ou com o dedo, de forma delicada, é encontrada a próxima estrutura, a fáscia cervical média. Nessa parte, já se pode palpar os corpos vertebrais na profundidade. Essa fáscia cervical média é seccionada longitudinalmente.
- O feixe vasculonervoso é afastado lateralmente, e a traqueia, o esôfago e a glândula tireoide são afastados para a face medial. Alcança-se a fáscia pré-vertebral ou fáscia cervical profunda, que é aberta em pequena distância, longitudinalmente, de preferência sobre um disco intervertebral (eles são vistos, por transparência, como estruturas mais esbranquiçadas que os corpos vertebrais, e também são mais salientes). Nesse ponto, é preciso fazer uma radiografia para o cirurgião certificar-se de qual disco foi alcançado. Usa-se uma agulha calibre 12, inserida cerca de 1 cm nesse disco. Retiram-se os afastadores e protege-se toda a incisão com gazes (sempre contá-las), cobre-se a cirurgia com uma compressa e, depois, com um campo cirúrgico. Todo cuidado deve ser tomado para que a agulha não seja comprimida em direção ao canal medular. O ideal é dobrá-la em L para que não possa ser empurrada mais para dentro do disco (FIG. 77.6).
- Confirmado o nível, realiza-se o procedimento cirúrgico idealizado para o caso, abrindo-se a fáscia pré-vertebral em maior extensão, bem como o ligamento longitudinal anterior, expondo-se os corpos vertebrais e os

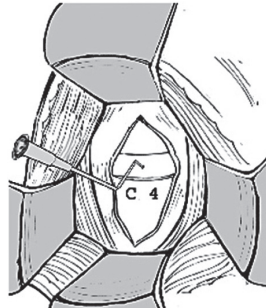


FIGURA 77.6 → Fáscia cervical profunda aberta, agulha no espaço para o raio X de controle de nível.

discos intervertebrais anteriormente. Os limites laterais para essa dissecação são os dois músculos longos do pescoço (*longus colli*), que não devem ser muito dissecados lateralmente. Quando é retirado o disco ou o corpo vertebral, o limite do músculo longo do pescoço deve ser usado para manter, na profundidade, o mesmo plano.

- Após o procedimento principal, o fechamento deve ser feito aproximando-se o músculo platisma, o subcutâneo e a pele em planos separados.

Via posterior

A abordagem da coluna cervical pela via posterior também pode ser utilizada no tratamento de fraturas e luxações e permite o uso de sistemas de fixação de tais lesões, com placas e parafusos no maciço articular, ou sistemas de amarras com fios sublaminares quando o arco posterior das vértebras está íntegro.

O posicionamento adequado do paciente é muito importante, e os cuidados devem ser tomados muito antes de a cirurgia iniciar. É necessária extrema atenção ao transferir o paciente da maca para a mesa cirúrgica. A tração cervical deve ser mantida, ou o colar que o paciente estiver utilizando. As sondas instaladas no paciente (vesical, nasogástrica) e os acessos venosos devem ser preparados para a transferência da maca para a mesa cirúrgica para que não sejam deslocados ou retirados nessa manobra. O paciente é anestesiado e, na intubação orotraqueal, pode ser necessário o uso do broncoscópio. Isso é feito em decúbito dorsal e ainda na maca. A mesa cirúrgica deve estar preparada de modo adequado para receber o paciente, com os coxins já colocados. O indivíduo é erguido em bloco e virado com cuidado sobre a mesa cirúrgica para ficar em decúbito ventral. Passa-se, então, a acolchoar todas as saliências ósseas. O local a ser abordado é preparado, bem como uma das cristas ilíacas posteriores, no caso de haver necessidade de retirada de enxerto.

Procedimento

- Inicia-se com uma incisão rasa somente até a derme, para que seja possível infiltrar os planos profundos com uma solução de adrenalina diluída em 1:500.000 (uma ampola de 1 mL em 500 mL de solução fisiológica a 0,9% em cuba separada). A incisão longitudinal é centrada sobre os processos espinhosos, que devem ser identificados contando-se a partir do processo espinhoso proeminente de C7 (FIG. 77.7). Pode-se colocar uma agulha percutaneamente, calibre 12, ao lado de um processo espinhoso e realizar um exame radiográfico. A hemostasia no subcutâneo deve ser rigorosa. Usa-se o eletrocautério para iniciar a dissecação dos planos profundos paravertebrais, e, junto a um Cobb, descola-se subperiostealmente a musculatura em direção às lâminas da região a ser operada (FIG. 77.8). Deve-se evitar a lesão das cápsulas articulares, bem como estender a cirurgia a níveis acima ou abaixo do que for necessário. A hemostasia, mais uma vez, é essencial.

Em casos de traumatismo com fraturas dos elementos posteriores, a separação da musculatura paravertebral dos elementos ósseos deve ser feita com mais cuidado ainda e usando-se o cautério (evitar o Cobb). O uso de afastadores autoestáticos é de grande ajuda. Tais afastadores devem ser reposicionados à medida que a dissecação progride. Deve-se evitar o descolamento nas laterais da coluna em excesso, pois há risco de desnervação da musculatura paravertebral. No caso de uma abordagem alta para, por exemplo, uma artrodese entre o occipital e a coluna cervical, não se deve ampliar a abordagem muito lateralmente, pois a artéria vertebral está posicionada nas laterais e pode ser lesada. Com um Cobb de tamanho médio ou pequeno, descola-se com cuidado a musculatura que está sobre as lâminas das vértebras cervicais (FIG. 77.9).

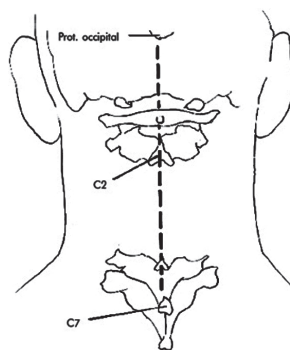


FIGURA 77.7 → Pontos anatômicos de referência para abordagem cervical posterior.

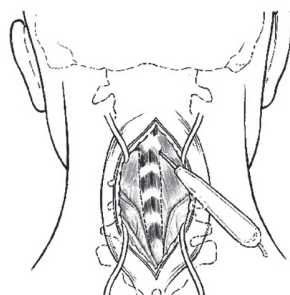


FIGURA 77.8 → Secção da musculatura paravertebral com o eletrocautério.

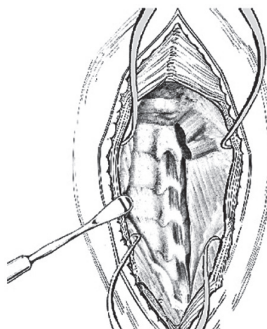


FIGURA 77.9 → Descolamento da musculatura paravertebral com Cobb.

- Após o procedimento cirúrgico principal ter sido realizado, o fechamento é feito aproximando-se a musculatura paravertebral, a fáscia, o subcutâneo e a pele. O uso de um dreno de aspiração contínua por 24 horas é indicado no subcutâneo. Costuma ser utilizado também um colar cervical, que deve ser instalado logo após a extubação do paciente pelo anestesiológico. Não se pode esquecer o curativo na região ilíaca posterior antes de virar o paciente.

ABORDAGENS PARA A COLUNA TORÁCICA

Via anterior ou toracotomia

A coluna torácica pode ser abordada anteriormente para o tratamento de patologias que acometem o corpo vertebral (p. ex., tumores, infecções, fraturas), para cirurgias de hérnia de disco torácica, para liberação dos discos e para ligamento longitudinal anterior no tratamento de escolioses rígidas. O modo de acesso pode ser pelo uso de toracoscópios e monitores de vídeo ou toracotomia convencional. É apresentado, aqui, somente o acesso convencional.

Um detalhe importante é a necessidade de entubação seletiva, permitindo que, durante o procedimento cirúrgico, o pulmão possa ser mantido desinsuflado por certos períodos. O paciente, após ser anestesiado, é colocado em decúbito lateral direito ou esquerdo, dependendo da localização da patologia a ser tratada (FIG. 77.10). Se a localização em relação ao lado não for importante, prefere-se a abordagem pelo lado esquerdo. As saliências são bem protegidas, e coloca-se um coxim sob o tórax, para melhorar o acesso. Localiza-se o nível a ser operado contando-se as costelas, incisa-se a pele e o subcutâneo e chega-se ao plano costal (FIG. 77.11).

A costela pode ser retirada (FIG. 77.12), sendo possível utilizá-la como enxerto, ou a abordagem pode ser feita seccionando-se a musculatura intercostal (FIG. 77.13). Retirando a costela ou abrindo a musculatura intercostal, chega-se à pleura parietal (FIG. 77.14). Colocam-se compressas nas bordas da incisão e posiciona-se o afastador autoestático, permitindo a visualização dos corpos vertebrais e dos discos (FIG. 77.15).

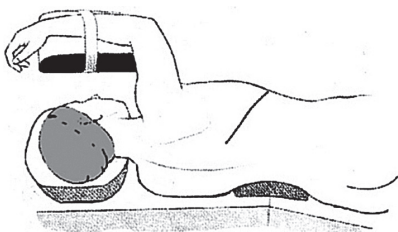


FIGURA 77.10 → Posicionamento em decúbito lateral para abordagem torácica anterior.

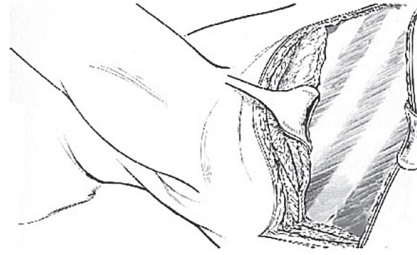


FIGURA 77.11 → Visualização dos arcos costais e da musculatura intercostal.

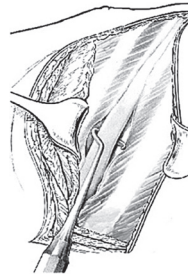


FIGURA 77.12 → Descolamento da pleura parietal, permitindo a retirada da costela.



FIGURA 77.13 → Abertura da musculatura intercostal.

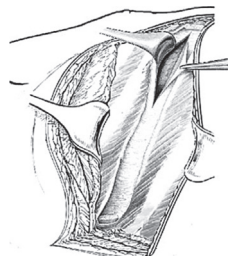


FIGURA 77.14 → Incisão da pleura parietal (a costela foi retirada).

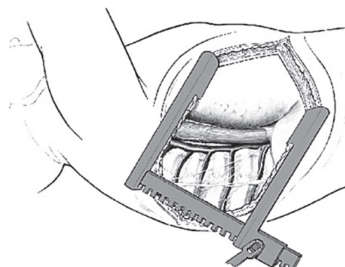


FIGURA 77.15 → Cavidade torácica aberta, com visualização da coluna vertebral e da artéria aorta.

ABORDAGENS PARA A COLUNA LOMBAR

A coluna lombar pode ser acessada pela via anterior quando a patologia a ser tratada está relacionada ao corpo vertebral ou, em alguns casos, ao disco intervertebral. Pode-se realizar o acesso também pela via posterior, na linha média, permitindo cirurgias no canal medular no arco posterior da vértebra, ou seja, lâminas, facetas articulares, pedículos e processos transversos.

É primordial que a equipe esteja treinada (cirurgião de coluna, cirurgião geral, angiologista e auxiliares) no caso da abordagem anterior. O paciente deve estar posicionado de maneira adequada, e a sala deve estar com todo o equipamento necessário em funcionamento, com instrumental especializado em ordem. Essas cirurgias são longas e podem necessitar de transfusões transoperatórias, o que deve estar pronto antes mesmo do cirurgião iniciar o procedimento. Os exames de imagem devem estar colocados nos negatoscópios. O cirurgião deve saber o nível da lesão, o número de vértebras a ser abordado (p. ex., no caso de uma artrodese ou correção cirúrgica de uma escoliose) e o lado sintomático. Um autor refere que marca a perna sintomática na face posterior da coxa, pois é muito fácil esquecer ou enganar-se quando o paciente é posicionado para o decúbito ventral. Após a indução anestésica, um antibiótico de largo espectro é administrado – a cefalosporina costuma ser usada.

Via posterior

Abordagem convencional na linha média

O acesso posterior é o mais utilizado no tratamento de patologias da coluna lombar. O paciente deve estar posicionado sobre quatro coxins acolchoados – dois no tórax e dois nos ilíacos – permitindo movimentos respiratórios adequados e deixando o abdome livre, o que diminui a pressão do retorno venoso das veias cavas, diminuindo o fluxo para o plexo venoso peridural. Todas as extremidades devem ser protegidas, com especial atenção aos joelhos (patelas) e dedos dos pés (que devem ficar livres, colocando-se um coxim circular que os mantenha erguidos). Os cotovelos devem estar protegidos, e os membros superiores não podem ficar em abdução forçada (acima de 90°) pelo risco de tração no plexo braquial. Os olhos devem ser fechados com fita micropore (uma pomada oftálmica pode ser usada), e a face deve ficar apoiada em coxim circular sem comprimir o nariz. Os tubos usados na anestesia devem ficar sob visão direta do anestesiológista, bem como os acessos venosos e as sondas colocadas no paciente. A monitorização completa é importante (FIG. 77.16).

O cirurgião pode utilizar lupas e iluminação frontal para melhorar o campo de visão. Tal conduta também diminui a necessidade de incisões grandes, e uma das suas maiores aplicações é na retirada cirúrgica de hérnias de disco (FIG. 77.17). Se a cirurgia for uma microlaminectomia para tratamento de hérnia de disco lombar lateral ou

posterolateral, o lado a ser operado deve ser revisado antes mesmo de iniciar a anestesia, perguntando-se ao paciente qual perna dói. Isso deve ser confirmado com o fichário e, ao virar o paciente, esse lado deve ser escrito na pele do local a ser abordado com marcador apropriado. Confirma-se o nível com radiografia e inicia-se a incisão longitudinal com bisturi sobre a pele: infiltra-se o local com uma solução de adrenalina diluída em 1:500.000 (uma ampola em 500 mL de soro fisiológico preparado em recipiente separado) (FIG. 77.18). A seguir, abre-se o tecido celular subcutâneo usando-se o eletrocautério (FIG. 77.19), faz-se



FIGURA 77.16 → Posicionamento do paciente, com saliências ósseas protegidas. O abdome deve ficar livre para diminuir a pressão intrabdominal e evitar sangramentos na abordagem lombar posterior.



FIGURA 77.17 → O uso de lupa e do foco de luz é importante nas microdissectomias.



FIGURA 77.18 → Incisão somente da derme e infiltração com adrenalina diluída.

hemostasia, abre-se a fáscia entre dois processos espinhosos, no caso da microdissectomia, ou entre todos os processos espinhosos relacionados com o procedimento a ser realizado, por exemplo, uma artrodese ou descompressão cirúrgica. Usando-se o Cobb, descola-se a musculatura do ligamento interespinhoso com eletrocautério, coagulando-se todos os vasos, pois o campo deve permanecer sempre exsangue (**FIGS. 77.20 e 77.21**).

Separa-se a musculatura paravertebral do arco posterior com o uso do Cobb. Para manter essa musculatura afastada e, ao mesmo tempo, ajudar na diminuição do sangramento para o campo operatório, são colocadas compressas no espaço formado à medida que a dissecação progride. **Nunca colocar gazes dentro da incisão, pois são pequenas, facilmente embebidas em sangue, o que as torna difíceis de identificar depois de certo tempo.**

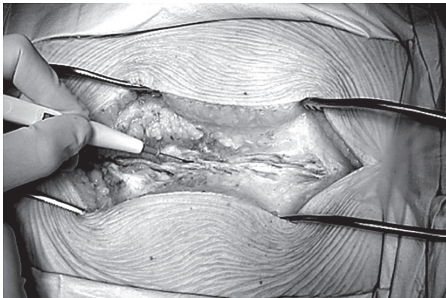


FIGURA 77.19 → Afastadores autoestáticos posicionados no tecido subcutâneo e uso do eletrocautério para incisar a fáscia lombar sobre os processos espinhosos.



FIGURA 77.20 → Descolamento da musculatura paravertebral com Cobb.

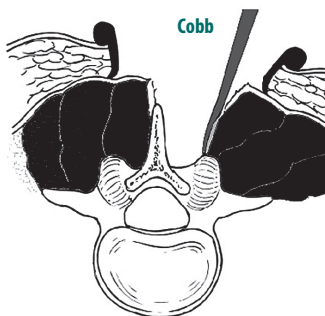


FIGURA 77.21 → Abordagem lombar posterior e descolamento da musculatura paravertebral com o Cobb.

Se o procedimento a ser realizado for uma microdissectomia, coloca-se o afastador tipo Taylor (**FIG. 77.22**), com a ponta lateralmente à faceta articular. Essa ponta deve ser guiada pelo dedo do cirurgião. A outra extremidade do afastador é estabilizada com uma atadura de crepom que vai até o pé do cirurgião.

Confirmado o nível a ser operado, o ligamento amarelo pode ser aberto com um bisturi ou com uma pequena cureta. Inicialmente, ele é descolado de sua origem na lâmina superior (**FIG. 77.23**). O ligamento verde pode ser aberto longitudinalmente com uma pequena cureta na sua parte central, onde é mais fino, e, logo a seguir, com a mesma cureta dirigida contra a lâmina superior na sua face anterior, a origem do ligamento é curetada. O *flap* que se forma com essa manobra é preso com uma pinça, e corta-se o restante do ligamento com um bisturi (**FIG. 77.24**).

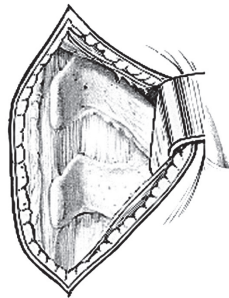


FIGURA 77.22 → Espaço entre duas lâminas, com o ligamento verde entre elas.

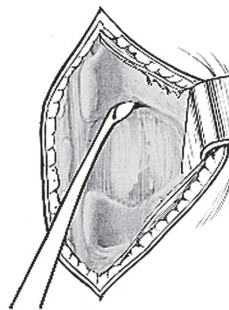


FIGURA 77.23 → Separação do ligamento verde da lâmina superior.

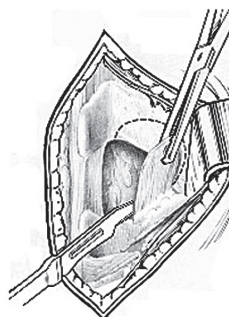


FIGURA 77.24 → Retirada do ligamento verde.

A partir daí, entra-se no canal medular, onde a gordura peridural está presente na maioria das vezes (ela desaparece nos casos de estenose importante de canal ou em patologias que ocupam esse canal – isso é importante, pois o ligamento amarelo pode estar muito próximo da dura-máter nos casos em que ela é absorvida pelos motivos mencionados). Identificam-se o saco dural e a raiz nervosa do nível abordado, afastando-se essas duas estruturas medialmente (FIG. 77.25). Logo abaixo está o disco intervertebral. Pode ser necessária a retirada de uma pequena parte das lâminas superior e inferior (FIG. 77.26). Isso é feito com um Kerrington, e é aconselhada a colocação de um cotonoide no canal, sobre a dura-máter e sobre raiz ao realizar essa manobra, evitando-se a abertura acidental dessa membrana. Em casos de lesão da dura-máter, ela deve ser imediatamente suturada.

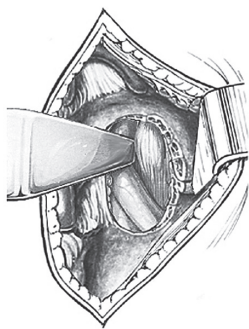


FIGURA 77.25 → Afastamento medial da dura-máter e raiz nervosa.

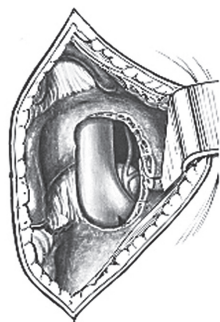


FIGURA 77.26 → Canal medular aberto, visualizando-se a dura-máter, a raiz nervosa e a hérnia do disco.

Abordagens minimamente invasivas

Com a necessidade de melhorar resultados, diminuir riscos e período de internação hospitalar, junto à evolução tecnológica na obtenção de imagens transoperatórias, volta-se a dar importância à abordagem que, em 1953, Watkins descreveu usando duas incisões paralelas e laterais à linha média. O objetivo da abordagem minimamente invasiva é diminuir a lesão da musculatura preservando suas inserções ósseas, manter ligamentos e fâscias, limitar a retirada de tecido ósseo e alcançar diretamente a estrutura a ser tratada ou abordada.

Wiltse, em 1968, descreveu a abordagem através do músculo sacroespinal, com menor sangramento e dissecação de partes moles, acessando de modo direto os processos transversos, pedículos, incluindo, quando necessário, o disco intervertebral em casos de hérnias mais lateralizadas. O nível L4-5, segundo ele, foi o mais fácil de alcançar. Também incluiu, em sua descrição, que poderia alcançar a crista ilíaca (para obtenção de enxertos ósseos). Em 1988, Wiltse modificou a abordagem incisando a pele e o subcutâneo na linha média, afastando o tecido celular subcutâneo e, a cerca de dois dedos laterais da linha média, através do plano de clivagem entre os músculos paravertebrais múltifido e longuíssimo, alcançando os planos profundos e a coluna vertebral, “por ser, cosmeticamente, mais apresentável”.¹ Após mais de 40 anos, sua técnica permanece em uso e é a tendência atual, associada aos novos implantes e métodos de fixação no segmento lombossacro em um número cada vez maior de patologias.

Abordagem paramediana intermuscular lombar (Wiltse)

O desenvolvimento e a utilização dessas vias procura minimizar o trauma tecidual. A exploração anatômica da região lombar posterior revela uma complexa arquitetura, envolvendo fâscias, músculos, ligamentos e componentes neurovasculares. A compreensão tridimensional da anatomia dos grupos musculares e a individualização das fâscias define os limites da área de trabalho, diminuindo o dano. Assim, são alcançados os mesmos objetivos cirúrgicos da abordagem convencional mediana, mas preservando a função muscular e neurovascular, melhorando os resultados clínicos pós-operatórios.

Com base nas publicações de Bogduk e sua descrição da anatomia da musculatura lombar posterior, encontram-se, na porção posterior às apófises transversas, duas grandes massas musculares: medialmente, o músculo múltifido, e, lateralmente, o eretor da espinha, constituído por dois músculos, o longuíssimo torácico, parte lombar, e o ilio-costal, parte lombar (FIG. 77.27).²

O músculo múltifido é constituído de feixes com múltiplos locais de inserção nos processos mamilares das facetas articulares superiores e com origem nas apófises espinhosas e lâminas vertebrais lombares. O músculo longuíssimo torácico, parte lombar, tem origem nos processos acessórios das facetas superiores, de forma que existe um plano de clivagem entre o múltifido e o longuíssimo, parte lombar, próxima da borda lateral da faceta articular superior. Para as abordagens minimamente invasivas, é importante identificar esse plano e, após a abordagem anatômica através do corredor cirúrgico, é possível expor o complexo articular, a base do pedículo e a porção posterior das apófises transversas, permitindo inúmeros procedimentos. A função muscular é mantida, já que o grupo é um importante estabilizador dinâmico da coluna vertebral.

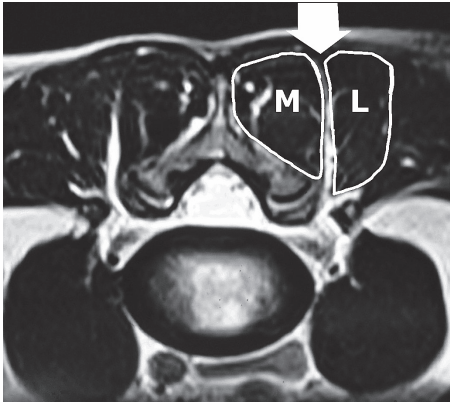


FIGURA 77.27 → Localização dos músculos multifídeos e longuíssimo.

Com o posicionamento do paciente em decúbito ventral, saliências ósseas protegidas, marcação pré-operatória e confirmação do nível com intensificador de imagem, após a incisão da pele e tecido celular subcutâneo, encontra-se a fáscia do músculo grande dorsal (**FIG. 77.28**). A partir da abertura dessa fáscia, encontra-se a fáscia do músculo eretor da espinha, que é formada a partir do músculo longuíssimo torácico, parte torácica, e iliocostal lombar, parte torácica, sem inserção lateral nas vértebras lombares, mas apenas no sacro e osso ilíaco. Essa fáscia é formada por uma porção medial que cobre os músculos multifídeo e longuíssimo torácico, parte lombar, e uma porção lateral que cobre o músculo iliocostal lombar, parte lombar. Uma pequena depressão, identificada nas peças anatômicas e nos exames de ressonância magnética (RM), mostra o limite entre as duas porções do músculo eretor da espinha e corresponde ao espaço intermuscular entre o longuíssimo e iliocostal. Para atingir cirurgicamente o espaço entre o músculo multifídeo e o longuíssimo, há uma medida que varia de 2,5 a 3,5 centímetros.

A fáscia do músculo grande dorsal é aberta e vê-se a aponeurose do músculo eretor da espinha. Não existe um ponto de referência anatômico que indique a entrada nesse plano entre os músculos multifídeo e longuíssimo. A depressão que existe nos cortes axiais da RM e que é

encontrada na abordagem cirúrgica indica o plano de clivagem entre o músculo longuíssimo e o iliocostal, em média, 4 a 4,5 centímetros da linha média. Para identificar o plano entre o músculo multifídeo e longuíssimo, é importante que a incisão da fáscia seja o mais próximo possível desse intervalo, entre 2,5 e 3,5 centímetros. Tal distância pode ser conseguida pela medida pré-operatória no exame de RM, utilizando os cortes axiais, tanto em T1 como em T2. Também é possível realizar uma marcação na mesa cirúrgica com o paciente em decúbito ventral, usando-se fluoroscopia. Uma vez que o músculo multifídeo se insere no processo mamilar da faceta superior, as incisões sobre sua porção lateral permite um via de acesso próxima ao plano intermuscular desejado, abaixo da fáscia do músculo eretor da espinha.

Segue-se, então, com uma dissecação com o dedo, atraumática, até que sejam identificadas a faceta articular e as apófises transversas (**FIG. 77.29**). Nesse momento, colocam-se duas aletas de afastamento tipo Cloward que, quando abertas, permitem a visualização dos pontos ósseos de referência. Através dessa abordagem, é possível realizar vários procedimentos cirúrgicos, como descompressão radicular, discectomia, descompressão do canal, artrodeose intersomática e colocação de parafusos pediculares. Essa via anatômica preserva a integridade da maioria das fibras musculares e respeita as estruturas neurovasculares e as inserções tendinosas da região.

Em relação à incisão da pele, embora seja possível utilizar uma incisão mais longa na linha média e mobilizar a pele e tecido subcutâneo para abordar o plano intermuscular, é preferível fazer duas incisões menores, paramedianas, que facilitam a colocação dos parafusos pediculares, principalmente na região de L5/S1 (**FIG. 77.30**). Recentemente, muitos sistemas de afastadores tubulares foram lançados no mercado. No entanto, acredita-se que simples aletas bilaterais colocadas sobre a faceta e as apófises transversas oferecem melhor visualização da região posterior da coluna, sem necessidade de dividir fibras musculares. É bom lembrar sobre o uso judicioso da fluoroscopia e, evidentemente, deve-se usar toda a proteção exigida contra a radiação.

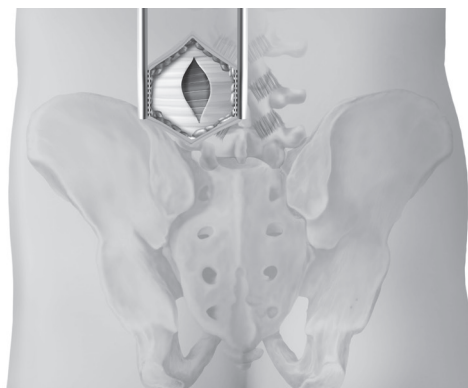


FIGURA 77.28 → Incisão paramediana lombar e abordagem intermuscular entre os músculos multifídeos e longuíssimo

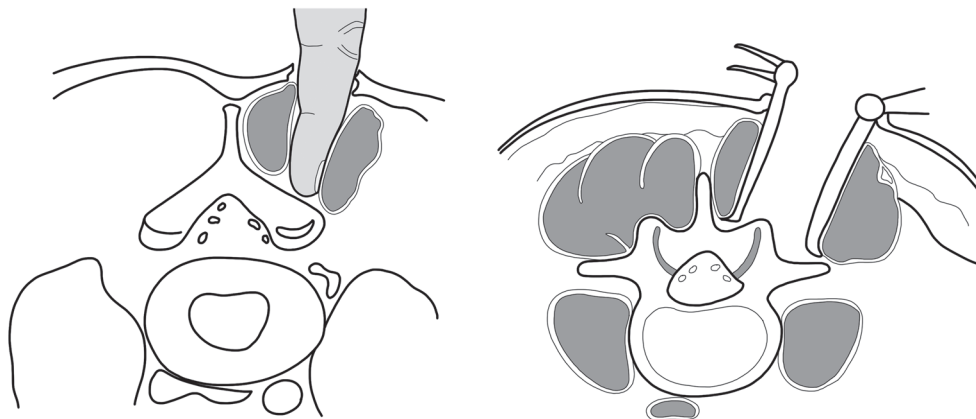


FIGURA 77.29 → Dissecção digital e colocação dos afastadores no plano intermuscular.

Via anterior

A parte anterior da coluna lombar pode ser abordada de modo trans ou retroperitoneal ou, de forma mais moderna, por meio de videolaparoscopia. Este texto trata da via retroperitoneal, mas com acesso minimizado através do flanco, uma tendência atual nas abordagens lombares anteriores e que permite acesso aos níveis L3-L4 e L4-L5. Também é descrita a via anterior minimamente invasiva para o nível L5-S1, tipo Pfannenstiel e tipo pararretal.

As principais indicações para a via anterior são patologias que causem compressão neurológica ou instabilidade mecânica progressiva. Em escolioses com curva lombar, em certos casos, pode-se corrigir o problema apenas pela via anterior, o que diminui o nível de vértebras incluídas na artrodese, deixando mais segmentos móveis do que quando é utilizada somente a via posterior. O procedimento é indicado para o tratamento de neoplasias, infecções, degenerações ou traumatismos (fraturas que necessitam de descompressão anterior e reconstrução). Essa abordagem é contraindicada em pacientes com doença sistêmica grave cuja sobrevida seja menor do que seis meses (como em metástases de tumores malignos ou doença cardiopulmonar grave).

Via anterior retroperitoneal (flanco)

O paciente é posicionado em decúbito lateral com um coxim ou mesa com Pillet para abrir os espaços discais. O quadril e o ombro são estabilizados mediante o uso de esparadrapos fixados à mesa cirúrgica, tendo o cuidado de colocar um coxim entre o esparadrapo e a pele, conforme mostra a **FIGURA 77.31**. A incisão é feita, de preferência, no flanco esquerdo para evitar lesões da veia cava, já que a aorta abdominal está no lado esquerdo e tem paredes mais resistentes.

Após o preparo adequado da pele, posicionam-se os campos cirúrgicos, não esquecendo de deixar a região ilíaca descoberta (para o caso de ser preciso retirar enxerto desse local). Coloca-se um *steril-drape*, que vai proteger

a cirurgia e fixar os campos cirúrgicos. Incisa-se a pele e o subcutâneo, e faz-se a hemostasia rigorosa em todos os planos.

As fibras dos músculos oblíquo externo, oblíquo interno e músculo transversos são identificadas e individualmente seccionadas (para que possam ser suturadas depois). Chega-se ao espaço pré-peritoneal, cuja característica principal é a presença de tecido adiposo frouxo. Todo cuidado deve ser tomado para que ele não seja aberto. Sobre tudo na sua parte anterior, o peritônio é fino e vulnerável a rupturas. Se isso ocorrer, deve ser suturado, evitando que as alças intestinais saiam de sua cavidade. Uma vez que o

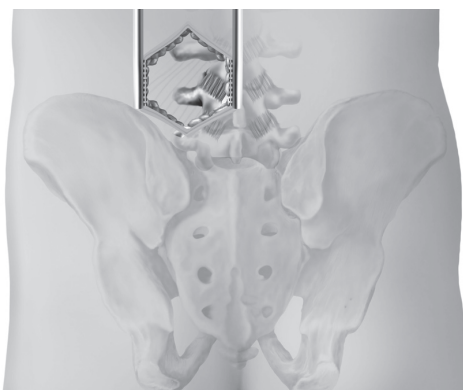


FIGURA 77.30 → Exposição da faceta lombar e das referências anatômicas para colocação dos parafusos pediculares.

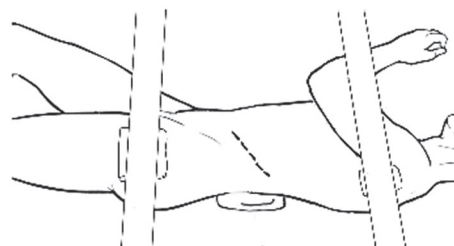


FIGURA 77.31 → Posicionamento para abordagem anterior da coluna lombar.

espaço pré-peritoneal seja bem visualizado, toda a cavidade abdominal e seu conteúdo são deslocados anterior e medialmente através de dissecação romba com auxílio de torundas e compressas.

Essas etapas permitem a visualização da aorta e da coluna, com seus corpos vertebrais e discos. O músculo psoas (sobre o qual está o nervo genitofemoral) é afastado lateralmente, e a dissecação em direção à coluna é continuada. Nessa parte, já se pode palpar as saliências provocadas pelos discos intervertebrais e as reentrâncias da face anterior dos corpos vertebrais (FIG. 77.32). O tecido areolar disposto na face anterior da coluna é dissecado cuidadosamente com o auxílio de pequenas torundas. Antes de prosseguir, é muito importante a realização de uma radiografia para certificação do nível ou dos níveis a serem abordados. Confirmado o nível, inicia-se a abertura da fáscia pré-vertebral, primeiro com um bisturi, incisando-se na linha média anterior, seguida da separação dessa fáscia do plano ósseo e discal, com auxílio de torundas nas faces medial e lateral. Logo abaixo, é possível identificar o feixe vascular (artéria e veias segmentares) (FIG. 77.33). As artérias e veias devem ser ligadas e seccionadas.

As ligaduras citadas devem ser feitas com fio inabsorvível, sutura dupla e, se possível, ancoradas. Uma pinça tipo Mixter auxilia bastante nessa fase. O uso de ligaduras metálicas é permitido, desde que sejam duplas (dois grampos de cada lado, já que são artérias emergentes diretamente da aorta) (FIG. 77.33). Com a ligadura das artérias segmentares, pode-se dissecar de maneira mais ampla o corpo e os discos. Se o procedimento for uma discectomia, deve-se incidir o disco, primeiro, com o bisturi elétrico. Após, usa-se o bisturi comum para aprofundar a incisão. Com um Cobb voltado contra a placa terminal, é possível separar uma grande parte do disco, tanto na vértebra proximal quanto na distal, e todo o material vai sendo removido com uma pinça pituitária. Vale lembrar que, na profundidade, o cirurgião está lidando com o ligamento longitudinal posterior e, se ele estiver rompido (no caso de uma hérnia de disco extrusa), o saco dural, junto ao plexo venoso de Batson, será a próxima estrutura a ser cuidada.

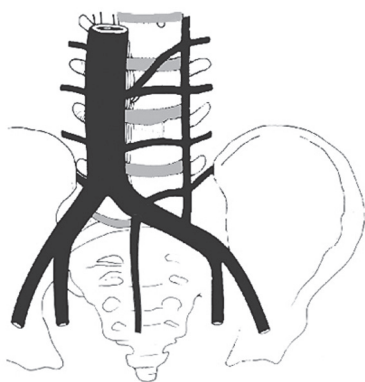


FIGURA 77.32 → Artéria aorta e artérias segmentares sobre a coluna vertebral.

Se o procedimento for uma vertebrectomia, os discos proximal e distal em relação à vértebra a ser operada devem ser retirados em primeiro lugar. Ao realizar a corpectomia, o sangramento pode ser copioso e atrapalhar o procedimento. Para diminuí-lo, usa-se cera óssea aplicada no tecido esponjoso do corpo vertebral.

Após o final do procedimento, é preciso fazer, em primeiro lugar, uma revisão da cavidade à procura de material deixado de modo inadvertido. O uso de gazes deve ser evitado ao máximo, pois elas são pequenas e muito fácil de serem perdidas. O fechamento deve ser meticuloso, plano a plano, para evitar hérnias incisionais subsequentes. São colocados drenos de aspiração contínua.

Via anterior pararretal

Essa via de acesso, indicada para o nível lombosacro (L5-S1), pode ser feita usando os conceitos das miniabordagens. A incisão pode ser longitudinal, pararretal ou transversal (tipo Pfannenstiel). A abordagem cirúrgica anterior lombar está associada com considerável trauma e significativa taxa de complicações, tanto para a via transperitoneal quanto para a retroperitoneal. Muitas abordagens têm sido descritas para diminuir essas complicações, como a minimamente invasiva, descrita a seguir. A técnica segue os princípios da cirurgia microscópica. Para uma cirurgia realizada em um plano profundo, a iluminação deve ser adequada, e deve-se fazer uso de equipamentos que aumentem o campo visual e que sejam binoculares.

O preparo do paciente de forma meticulosa é essencial para a minilaparotomia lombar. Uma RM deve mostrar, de forma clara, o nível de bifurcação dos vasos do local (bifurcação da aorta nas duas ilíacas) que, para uma artrodesse L5/1, deve estar acima do disco. Se o paciente já foi submetido a grandes cirurgias abdominais ou pélvicas, essa abordagem está contraindicada. O indivíduo também deve estar informado de que se o procedimento não for possível, sua cirurgia será transformada na abordagem convencional.

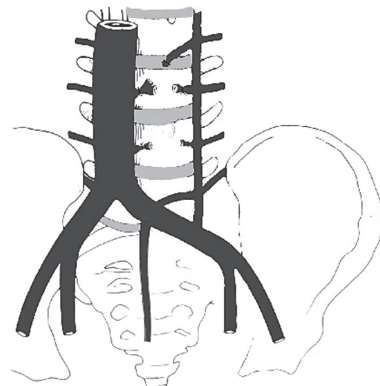


FIGURA 77.33 → Artérias segmentares devidamente ligadas e seccionadas.

A via pararretal pode ser utilizada para cirurgias, como artrodeose intersomática no tratamento da doença discal degenerativa, alguns tipos de espondilolistese, infecções espinais, algumas fraturas e correção de determinadas deformidades.

O preparo intestinal é necessário e feito 24 horas antes da cirurgia, com uso de laxante. O paciente deve jejuar por 12 horas, no mínimo. Uma sonda vesical de Foley deve ser instalada, bem como a sondagem nasogástrica. A presença de um cirurgião vascular é muito recomendada durante todo o procedimento. O paciente é posicionado em decúbito dorsal; o coxim renal (Pillet) deve ficar na altura da crista ilíaca, que vai permitir a abertura do espaço discal anteriormente e facilitar a impactação final do enxerto, do dispositivo intersomático ou da prótese de disco.

A incisão pararretal pode ser feita para procedimentos em um ou mais níveis. A incisão deve iniciar 2 a 3 cm lateralmente para a esquerda da linha média e pode ter de 4 a 5 cm (FIG. 77.34). Abre-se a pele e o subcutâneo até a bainha anterior do reto, faz-se hemostasia e colocam-se afastadores tipo Gelpi (FIG. 77.35).

A fáscia do músculo reto é incisada. Com o eletrocautério, separa-se o reto de sua bainha posterior para que ele

possa ser afastado lateralmente. Abre-se a fáscia transversal (que está junto à bainha posterior do reto) e separa-se o peritônio dela. Pequenas aberturas no peritônio podem ocorrer e todas devem ser suturadas (FIG. 77.36). A seguir, são encontrados os músculos oblíquos e transverso, bem como a arcada transversa do abdome, que é seccionada após ser separada do tecido areolar pré-peritoneal (FIGS. 77.37 e 77.38).

Continuando-se a separação do peritônio da parede abdominal lateral, a próxima estrutura a ser encontrada é o músculo psoas, com o nervo genitofemoral na sua superfície anterior. Para o nível L5-S1, trabalha-se entre os dois vasos ilíacos, espaço que deve ser confirmado com radiografia. Os vasos sacrais mediais devem ser ligados,

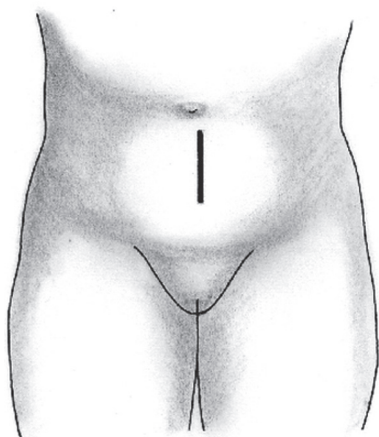


FIGURA 77.34 → Abordagem anterior pararretal.

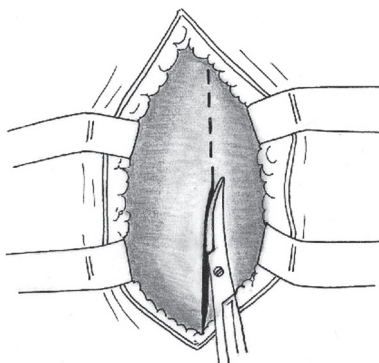


FIGURA 77.35 → Abertura da fáscia transversal.

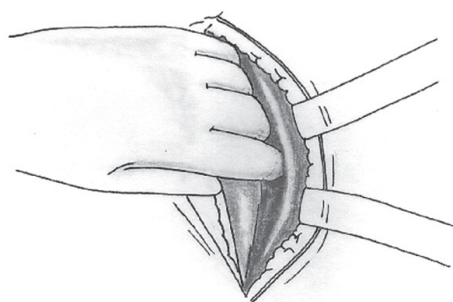


FIGURA 77.36 → Afastamento do músculo reto.

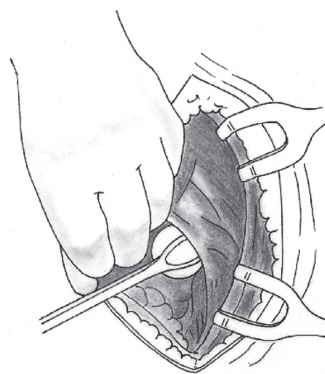


FIGURA 77.37 → Arcada transversa.

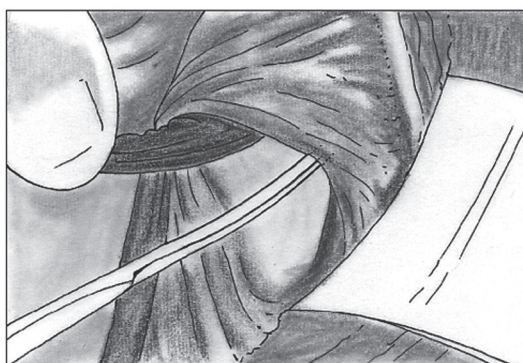


FIGURA 77.38 → Secção da arcada transversa.

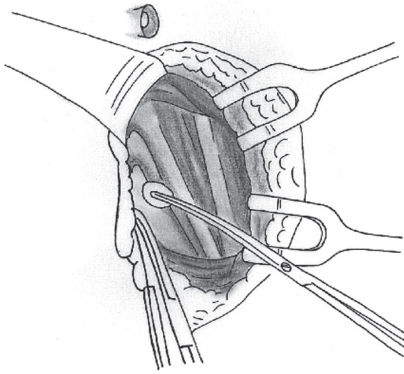


FIGURA 77.39 → Dissecação romba pré-vertebral.

e o tecido pré-vertebral é dissecado utilizando torundas de forma cuidadosa (**FIG. 77.39**). Não se deve usar o eletrocautério, pois pode provocar lesão no sistema nervoso simpático (ejaculação precoce é uma das consequências). Abre-se o anel fibroso com bisturi de cabo longo e lâmina 15 e insere-se um descolador de Cobb rente à placa terminal, para separar o disco e retirá-lo.

Via anterior transperitoneal

Essa abordagem, pouco utilizada, pode ser usada para a correção de uma espondilolistese, por exemplo, ou para a retirada cirúrgica do sacro, o que é feito em duas etapas, ou seja, pelas vias anterior e posterior. O paciente é posicionado em decúbito dorsal com os quadris em hiperextensão. A mesa é posicionada de modo a facilitar a abordagem, ou seja, aumentando-se a lordose lombar mediante a elevação do coxim renal (Pillet). A incisão da pele é transversal, tipo Pfannenstiel, estendendo-se de um lado a outro da bainha dos retos abdominais.

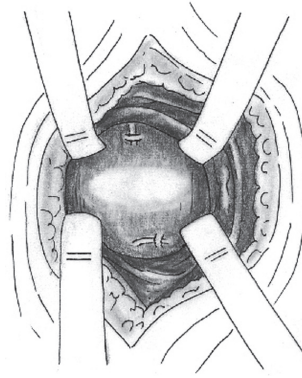


FIGURA 77.40 → Posicionamento dos afastadores permitindo acesso amplo ao disco.

O reto é dividido com eletrocautério. Logo abaixo, são encontrados os vasos epigástricos, que devem ser ligados duplamente e seccionados. Entra-se, então, no peritônio. O indivíduo é colocado em posição de Trendelenburg. As alças intestinais são afastadas superiormente e mantidas assim com o uso de compressas e de afastadores auto-estáticos. O espaço pré-sacral é exposto. Infiltra-se o peritônio pré-sacral com solução fisiológica, para facilitar seu descolamento. Uma incisão longitudinal no peritônio posterior é realizada sobre a área da coluna a ser abordada, expondo os vasos pré-sacrais (**FIG. 77.40**).

Referências

1. Wiltse LL. New uses and refinements of the paraspinal approach to the lumbar spine. *Spine*. 1988;13(6):696-706.
2. Bogduk N. *Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum*. Edinburgh: Churchill-Livingstone; 2005.