

A VIA LATERAL MODIFICADA PARA A CIRURGIA DA HÉRNIA DE DISCO TORÁCICA

NOTA TÉCNICA

SANDRO ROSSITTI*

RESUMO - A via lateral modificada (*extreme lateral approach*) para a cirurgia de hérnias de disco torácicas permite a abordagem cirúrgica de discos intervertebrais torácicos sem a mínima retração da medula espinal e com menor ruptura da anatomia musculoesquelética, em comparação às técnicas correntes. A técnica cirúrgica é descrita em detalhe. A cirurgia é realizada com o paciente em decúbito ventral. A articulação costotransversal da costela que tem sua inserção ao nível do disco desejado é o ponto de referência para a incisão cutânea. Uma simples incisão cutânea paravertebral transversa de cerca de 5 cm de extensão é suficiente para a operação em um único nível. O disco intervertebral é exposto através da remoção de uma extensão de cerca de 5 cm mediais dessa costela, seguida de uma pediculotomia e corpectomia limitada às estruturas ósseas ventrais ao forame intervertebral. As técnicas correntes para a cirurgia de hérnias de disco torácicas são discutidas e comparadas à via lateral modificada. Esta técnica representa um avanço para diminuir a morbidade peroperatória desse tipo de cirurgia, potencialmente com implicações para a estabilidade espinal a longo termo e prevenção da síndrome dolorosa crônica que por vezes se segue a cirurgia espinal. Os resultados preliminares em nove pacientes operados com essa técnica são apresentados.

PALAVRAS-CHAVE: coluna torácica, disco intervertebral, doenças espinhais, técnica cirúrgica.

The modified (extreme) lateral approach to thoracic disc herniation: technical note

SUMMARY - The thoracic spine may be approached by different ways: posterior, posterolateral, anterolateral and anteriorly, with associated removal of diverse osseous structures as facet joints, costal processes, pedicles and ribs, subsequently imposing the use of diverse fusion procedures in some cases. The extreme lateral approach to the thoracic disc space produces minimum disruption of the normal spinal musculoskeletal anatomy, avoids retraction of the spinal cord and preserves the intercostal neurovascular bundle and the segmental radicular arteries. The operation is carried out with the patient in the prone position, and the patient is rotated away from the surgeon as necessary when the deeper levels are accessed. Radioscopy is used to identify the correct level after positioning of the patient. A straight transversal paravertebral incision is recommended in single-level operations. Alternatively an elliptical incision, concave medially and centered at the marked rib, is done and the skin flap is reflected medially. The muscles are partially divided at right angles over the rib to be excised and reflected cranial and caudally, exposing the rib and transverse process. The target disc is approached by removal of about 5 cm of the rib which has its insertion at the disc level, if necessary associated with partial removal of the transverse process, followed by partial pediculotomy (exclusively at the base of the pedicle) and a little lateral rachotomy (vertebral body resection), which permits opening of the spinal canal exclusively ventral to the intervertebral foramen. In this way any kind of hemilaminectomy or facetectomy is avoided. The discectomy is then carried out. This is a minimally invasive approach in comparison to the current ones. As the facet joint is preserved and the pedicle just partially removed, a fusion procedure is not necessary. This technique has potentially important consequences for long term spinal stability after multilevel operations. The initial results of nine patients are promising. In this little series up to four disc herniations in the same patient were operated at the same occasion.

KEY WORDS: thoracic vertebrae, intervertebral disk, spinal diseases, operative technique.

*Do Departamento de Neurocirurgia, Hospital Sahlgrenska, Göteborg. Aceite: 23-novembro-1993.

Hérnias de disco torácicas representam apenas de 0,25 a 0,75% das hérnias de disco. Herniações centrais ou centrolaterais resultando em compressão da medula espinhal representam atualmente a apresentação clínica mais comum na coluna torácica (cerca de 70% dos casos) e 75% das herniações ocorrem em níveis caudais à oitava vértebra torácica^{2,5}. Todavia, com o uso da ressonância magnética nuclear (MRT) o diagnóstico das hérnias de disco torácicas deve tornar-se mais frequente e precoce. A maior série pessoal de pacientes com hérnia torácica operados por um único cirurgião, de 67 casos, dentro de poucos anos não deve representar nada de excepcional⁶.

As hérnias de disco torácicas podem ser atualmente abordadas por diferentes vias: posterior, posterolateral, anterolateral e anterior, com a remoção de diversas estruturas ósseas como arco vertebral, articulação facetária, pedículo, costelas e porções dos corpos vertebrais, por vezes impondo o uso de artrodese do segmento operado^{1,2,5}. A via lateral modificada, aqui descrita, foi desenvolvida com o objetivo de abordar as hérnias de disco torácicas de modo minimamente invasivo, respeitando tanto quanto possível a anatomia músculo-esquelética da coluna vertebral, evitando manipulação excessiva ou lesão do feixe vasculonervoso intercostal e, principalmente, evitando toda e qualquer retração da medula espinhal^{2,4} diminuindo desse modo a morbidade peroperatória desse tipo de cirurgia e, talvez, com implicações para a estabilidade espinhal a longo termo.

TÉCNICA CIRÚRGICA

A cirurgia é realizada com o paciente em decúbito ventral. A mesa cirúrgica pode ser rotada em direção contrária ao cirurgião, se necessário, ao se alcançar os planos anatômicos mais profundos. O uso de radioscopia é essencial para se localizar o nível correto após o posicionamento do paciente. Como alternativa podem-se usar repetidas radiografias. O disco desejado é exposto através da remoção de uma extensão de cerca de 5 cm mediais da costela que tem sua inserção ao nível do disco; desse modo a articulação dessa costela com o processo transversal é o ponto de referência para a incisão cutânea. Uma agulha é dirigida para essa articulação sob visualização radioscópica e esse ponto é marcado com a injeção de 0,5-1,0 ml de azul de metileno. As hérnias de disco torácicas são tradicionalmente abordadas do lado direito para evitar manipulação ou lesão da artéria de Adamkiewicz, exceto quando são exclusivamente laterais e localizadas à esquerda. A incisão cutânea pode ser elíptica (não importa se convexa para a linha média ou vice-versa), quando se pretende operar mais de um nível, ou simplesmente uma curta incisão transversa paravertebral de cerca de 5 cm. A incisão dos músculos trapézio e latíssimo dorsal é realizada ao longo da costela a ser exposta sendo os músculos eretor da espinha e multifídio em princípio preservados ou incidados apenas parcialmente. Procede-se a extirpação subperiosteal da costela em sua porção medial, numa extensão de cerca de 5 cm. A partir desse momento o uso do microscópio operatório é obrigatório. A costela é removida em direção medial até a exposição da articulação com o corpo vertebral, que comumente se sobrepõe parcialmente com o disco intervertebral. Ao se operar o nível T:XI-T:XII recomendo que a costela mais caudal seja removida completamente para evitar dor local pós-operatória. A pleura parietal é exposta nesse processo e deve ser protegida e retraída por uma espátula. A parte mais lateral do processo transversal deve ser parcialmente removida em alguns casos. O forame intervertebral é localizado ao se dissecar o feixe neurovascular em direção medial. A base do pedículo da vértebra inferior deve em alguns casos ser removida numa extensão de até 3 mm, bem como as porções mais laterais dos corpos vertebrais em relação com o disco; para tal recomendo o uso de *high speed drills*. A remoção óssea deve ser tão limitada quanto possível, e estritamente limitada às estruturas ventrais à raiz nervosa. O nível operado deve ser verificado mais uma vez com radioscopia ou radiografia. A seguir procede-se com a discectomia, extirpação da hérnia de disco e eventualmente de osteófitos (Fig 1). Após a discectomia recomendo que o campo operatório seja inspecionado com espelho angulado de 45°. Desse modo pode-se visualizar a dura-máter ventral em toda a sua extensão ao nível do disco e, eventualmente, fragmentos de hérnia de disco ou osteófitos remanescentes podem ser localizados e removidos. Os planos musculares devem ser cuidadosamente suturados. Recomendo o uso de um dreno com sucção durante um dia.

CASUÍSTICA

A via lateral modificada foi usada em nove pacientes operados pelo autor entre setembro-1992 e setembro-1993. Nenhuma complicação hemorrágica ou infecciosa foi notada. Um paciente apresentava apenas rizopatia, sete pacientes paraparesia de grau variado e um paciente claudicação espinhal intermitente. Um paciente apresentava quatro hérnias de disco torácicas e dois outros pacientes duas hérnias cada. Todas as hérnias foram operadas na mesma ocasião. O paciente que tinha quatro hérnias de disco torácicas apresentava também pronunciada estenose cervical por espondilose e hérnia de disco em dois níveis, tendo sido também operado na coluna cervical pela via

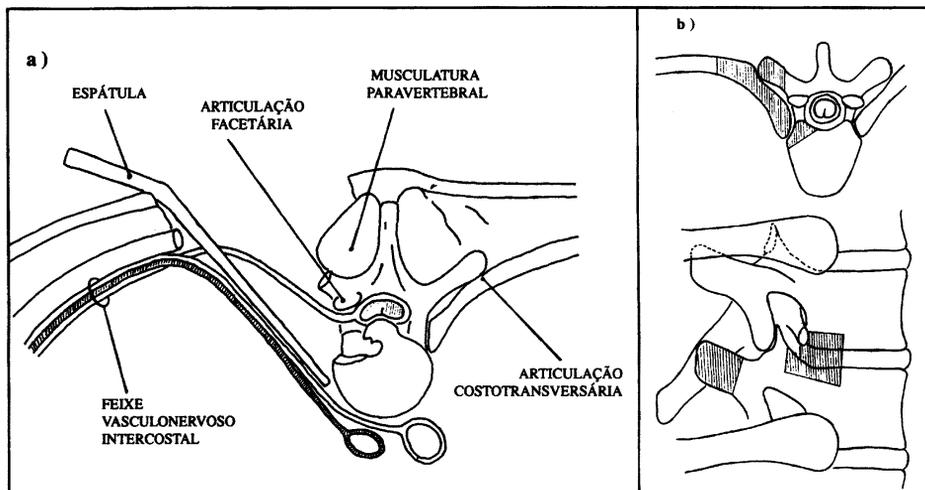


Fig. 1. a) Representação esquemática e b) visões axial (acima) e lateral (abaixo, após remoção da costela) da remoção óssea necessária na via lateral modificada (extreme lateral approach) para a cirurgia de hérnias de disco torácicas. Note-se que, com exceção de uma pequena porção lateral do processo transverso, a remoção óssea na coluna vertebral é estritamente limitada às estruturas ventrais à raiz nervosa.

anterior após seis meses. Um paciente com hérnia de disco T:I-T:II apresentava também pronunciada estenose cervical por espondilose e procedeu-se a uma laminectomia dos níveis C:III-C:VI na mesma ocasião. Uma paciente desta série foi reoperado devido a dificuldade em se localizar o nível correto durante a primeira cirurgia. Para evitar tal problema recomendo a comparação de MRTs com radiografias simples de toda a coluna, pois às vezes definem-se níveis diferentes ao se contar vértebras torácicas no sentido craniocaudal e caudocranial.

Oito pacientes desta série foram avaliados entre dois e seis meses após a cirurgia, e todos apresentaram melhora clínica: ausência de dor no paciente com rizopatia e melhora motora nos casos de mielopatia. Um paciente com mielopatia apresenta persistente retenção urinária e usa cateterização intermitente. A dor pós-operatória foi em todos os casos de leve intensidade. Os pacientes foram mobilizados e deambularam no dia seguinte à cirurgia, com exceção de uma paciente que apresentava paraplegia quase total (pré-operatória). Essa paciente apresentou melhora motora no seguimento, porém insuficiente para deambulação.

COMENTÁRIOS

A introdução da MRT revolucionou o diagnóstico de patologias espinhais, impondo novos desafios para o neurorradiologista e para o neurocirurgião em face da complexa anatomia espinhal e paraspinal. Nesse sentido, a coluna torácica representa problema à parte, dado que sua anatomia varia ao longo dos diferentes segmentos (e.g. a mudança gradual da orientação das articulações facetárias do plano coronal para o sagital à medida que níveis mais caudais são observados). O desenvolvimento de técnicas microcirúrgicas, novas técnicas de instrumentação espinhal e o uso de *high speed drills* possibilita atualmente abordagens cirúrgicas avançadas para o tratamento de lesões tidas como inoperáveis há duas décadas. As vias de acesso cirúrgicas para as hérnias de disco torácicas são muitas^{1,2,4-6}. A via transpedicular requer a extirpação de ao menos um pedículo, da articulação facetária e do processo transverso. A costotransversectomia requer a extirpação (subtotal) das mesmas estruturas e da porção proximal de uma ou duas costelas. A via anterolateral requer uma toracotomia e extirpação parcial do corpo vertebral, pedículo e costela. A via lateral requer a extirpação da porção medial de uma costela seguida de pediculotomia, facectomia e corpectomia parciais. Alguns neurocirurgiões complementam essas técnicas com uma hemilaminectomia no intento de obter mais ampla decompressão da medula e melhor visualização dela durante a cirurgia.

Todas essas técnicas requerem incisão, descolamento e retração da musculatura paravertebral em grau diverso. Em alguns casos deve-se seguir a artrodese do segmento operado. Hérnias de

disco da coluna torácica alta podem, em alguns casos, ser operadas por via anterior do mesmo modo que as hérnias de disco cervicais⁵. Na prática corrente a discectomia via laminectomia, e mesmo a laminectomia decompressiva, é absolutamente contra-indicada no tratamento de hérnias de disco torácicas devido a alta morbidade cirúrgica. Discectomias endoscópicas têm sido tentadas na coluna lombar e é apenas uma questão de tempo para que seja usada também nos segmentos torácico e cervical. Por outro lado, o abuso dessas novas possibilidades técnicas tem se tornado cada vez mais comum, em particular artrodeses na ausência de alterações anatômicas para tratamento de síndromes dolorosas, como na chamada síndrome de dor referida segmental. A frequência de aposentadoria precoce por distúrbios músculo-esqueléticos, particularmente relacionados à coluna espinal, tem aumentado nos últimos anos sem que haja indícios de aumento na ocorrência biológica desses distúrbios. Penso que nenhuma intervenção cirúrgica espinal pode ser tida como absolutamente estandarizada: cada problema deve ser analisado e a cirurgia mais adequada planejada individualmente. Nesse sentido, o conhecimento profundo da anatomia microcirúrgica bem como da anatomia dinâmica³ da coluna espinal, medula e raízes nervosas é condição *sine qua non* para a aplicação racional dos novos recursos. A cirurgia espinal deve ser tão pouco invasiva quanto possível, respeitando a anatomia músculo-esquelética e ao mesmo tempo evitando qualquer retração da medula espinal.

Sumariando, a via lateral modificada, ou *extreme lateral approach*^{2,4,5}, permite abordar as hérnias de disco torácicas de modo minimamente invasivo. Considero que esses pequenos detalhes representam potencialmente um avanço técnico com implicações para a estabilidade espinal a longo termo, desse modo prevenindo a síndrome dolorosa crônica que por vezes se segue a cirurgia espinal e, também, para diminuir ainda mais a (atualmente baixa) morbidade peroperatória desse tipo de cirurgia.

REFERÊNCIAS

1. Johnston RA. Neurosurgery of the thoracic spine: a choice of surgical approaches. In Teasdale GM, Miller JD (eds). Current neurosurgery. Edinburgh: Churchill Livingstone 1992, p 185-201.
2. Rossitti S. The extreme lateral approach to thoracic disc herniations: technique and preliminary results. Neurochirurgia (Stuttgart) 1993, 36: 161-163.
3. Rossitti S. Biomechanics of the pons-cord tract and its enveloping structures: an overview. Acta Neurochir (Wien) 1993, 124: 144-152.
4. Rossitti S, von Essen C. Den mest laterala approachen vid operation av thorakala diskäck: en beskrivning av operationsteknik. Hygiea 1993, 102:259.
5. Rossitti S, Stephensen H, Ekholm S, von Essen C. The anterior approach to high thoracic (T1-T2) disc herniation. Br J Neurosurg 1993, 7: 189-192.
6. Russell T. Thoracic intervertebral disc protrusion: experience of 67 cases and review of the literature. Br J Neurosurg 1989, 3: 153-160.