

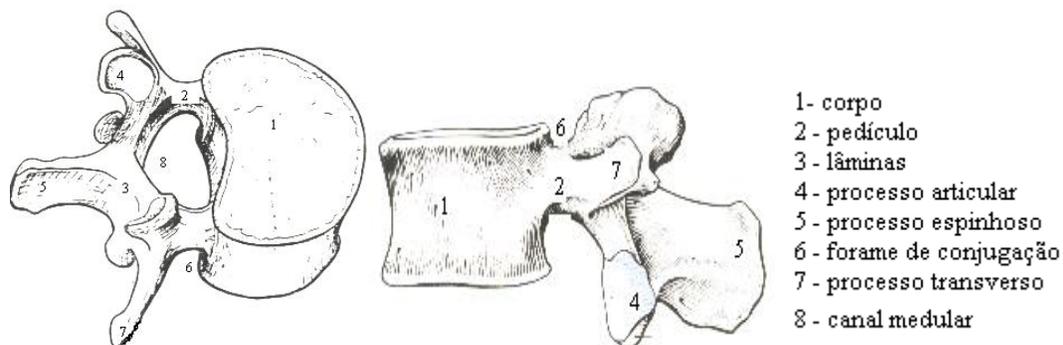
ESTENOSE LOMBAR

I – GENERALIDADES:

=> Qualquer tipo de estreitamento do canal espinhal ou radicular(forame intervertebral), causado por parte óssea ou partes moles. É necessário haver sintomatologia

=> A compressão pode ser central ou lateral. A estenose central ocorre no canal medular que é delimitado anteriormente pelos corpos e discos vertebrais e posteriormente por parte das apófises articulares, lâminas, pedículos e ligamentos amarelos(entre as duas lâminas).

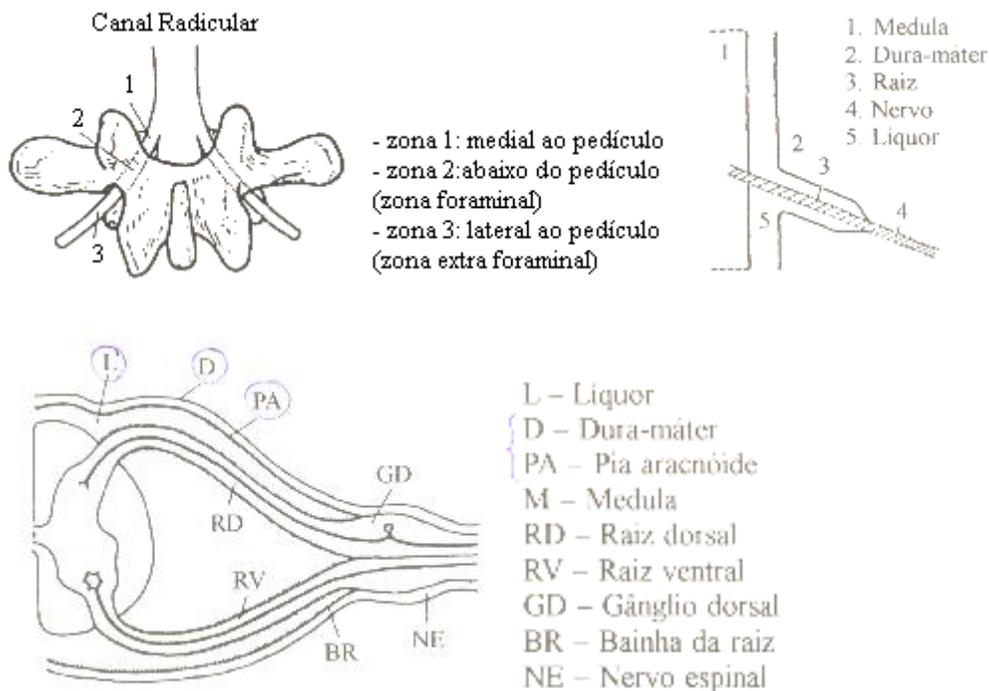
A estenose lateral é a compressão no canal radicular(divide-se em 03 zonas) que começa no ponto em que a bainha da raiz sai do saco dural e termina quando a raiz sai do forame de conjugação.



Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>



II – CLASSIFICAÇÃO : (Arnoldi e cols – 1976)

=> O tipo mais comum é a estenose degenerativa(mais freqüente em homens > 50 anos). Ocorre á nível do disco intervertebral(protusão discal), hipertrofia do ligamento amarelo, formações osteofitárias, hipertrofia da cápsula articular do processo articular(estenose foraminal).

=> A forma do canal medular é importante pois 15% da população apresentam a forma em trevo que é mais vulnerável á alterações degenerativas. As formas mais comuns são a ovóide e a triangular. O diâmetro sagital do canal mede cerca de 12 mm

A) *Estenose congênita/desenvolvimento*

1. Acondroplasia
2. Idiopática

B) *Estenose adquirida*

1. Degenerativa ✓
2. Espondilolistese degenerativa ✓
3. Iatrogênica ✓
4. Pós-traumática ✓
5. Metabólica ✓

C) *Combinada A + B*

III – QUADRO CLÍNICO: (dividido em síndromes)

=> **Claudicação neurogênica intermitente(mais comum): dor irradiada na perna sem localização precisa associada á adormecimento e fraqueza. Melhora com a flexão e acentua com a extensão da coluna lombar. Deve ser diferenciado da claudicação**

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

vascular(esta desaparece c/ o repouso). A alteração do reflexo patelar pode ser vista na estenose central.

=> Dor radicular ciatálgica: geralmente evidenciada na estenose lateral, apresenta dores melhor localizadas (devido á compressão radicular). Fraqueza do membro, adormecimento, dor ciática(sinal de Lasegue pode estar presente)

=> Dor atípica do membro inferior: localização vaga e distribuição não radicular

=> Síndrome da cauda eqüina: corresponde á compressão da cauda eqüina na região lombar levando á perda parcial ou total da função urinária, intestinal e sexual, paralisia do assoalho da pelve menor e paralisia dos MMII(se a compressão for um pouco mais alta).

- Aguda: desenvolve-se em horas á dias sendo secundário á hérnia discal(mais comum), mas pode haver outras causas como ; infecção, tumores, fraturas. Quadro clínico: anestesia na região perianal(nádegas, períneo, clitóris, escroto, pênis), ausência do reflexo anal e bulbocavernoso, lasegue bilateral, distensão da bexiga(devido á retenção urinária), obstipação,

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

anestesia plantar, hiporreflexia e paresia de MMII.

- Crônica: o quadro clínico é mais sutil, com lombociatalgia crônica podendo haver diminuição do tônus retal e alteração da sensibilidade perianal, incontinência urinária ou urgência miccional de início gradual durante meses ou anos. Tais achados podem estar ausentes com o repouso e presentes ao caminhar ou durante a extensão lombar. A causa mais comum é a estenose lombar.

III – EXAMES:

=> Rx : pode mostrar alterações degenerativas, espondilolistese, escoliose degenerativa, etc. A hérnia discal lombar pode estar associadas á alterações congêntas na transição lombosacra como lombarização de S1 ou sacralização de L5(estresse anormal no disco)

=> mielografia: muito usado no passado em associação com a TC, atualmente está indicado em estenose lombar associado á escoliose,(a interpretação da imagem da RNM é complexa)

=> TC axial: importante para avaliar a parte óssea da estenose do canal

=> RNM: é o exame de escolha p/ avaliar a estenose do canal medular(central ou lateral)

=> Eletroneuromiografia: útil na estenose lateral

IV – TRATAMENTO:

=> Conservador: indicado se não houver alterações neurológicas. Consiste de repouso, controle da atividade física e medicação(aines, analgésicos e relaxantes musculares). O corticóide epidural é indicada em

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

radiculopatias graves. Os coletes podem estar indicados em alterações degenerativas de múltiplos níveis.

=> Cirúrgico: indicado em pacientes com dores intoleráveis nas atividades de rotina mesmo com o tratamento conservador ou pacientes com alterações esfínterianas devido á síndrome da cauda eqüina(nos casos agudos a cirurgia é de urgência).

Nos pacientes com síndrome da cauda eqüina crônica deve passar inicialmente pela avaliação do urologista antes de submeter-se ao tratamento cirúrgico que consiste de descompressão da área estenótica mediante laminotomia múltipla, laminectomia total(se for preciso uma descompressão maior), osteotomia do processo articular(em casos de estenose do canal radicular).

O objetivo da cirurgia é evitar a piora do quadro clínico, pois o pacientes podem persistir no pos operatório com sintomas residuais como a lombalgia. Nos casos de síndrome da cauda eqüina crônica a recuperação é lenta e incompleta e se persistirem sinais como anestesia em sela ou ciatalgia bilateral considera-se mau prognóstico.

HÉRNIA DISCAL

I – GENERALIDADES:

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>



1 - anulus fibroso: formado por lâminas fibrosas concêntricas
2 - nucleo pulposo: formado por proteoglicanos dando uma consistência de gel (distribui pressões no anel de maneira uniforme)

=> Acomete qualquer segmento da coluna sendo mais freqüente na região lombar

=> Postula-se que a causa seja a redução do conteúdo de proteoglicanos reduzindo as características de gel do núcleo (perda da hidratação). Conseqüentemente a pressão corporal é distribuída ao anulus podendo levar à sua ruptura com extravasamento do núcleo pulposo.

Fatores biomecânicos adicionais:

Locais de maior mobilidade da coluna

cervical- C5, C6

torácica- 1/3 inferior

lombar- L4-L5 e L5-S1

Maior pressão intradiscal na posição sentada ou na flexão da coluna, a ruptura é mais fácil com rotação e flexão associadas

=> A lesão medular nas protusões discais ocorrem por fatores mecânicos (tração, compressão, irritação) e biológicos (compressão dos vasos medulares levando à isquemia)

=> O diagnóstico da hérnia discal é feito pelo quadro clínico sendo os exames diagnósticos utilizados para confirmar o quadro ou para o diagnóstico diferencial (esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica). A RNM é o exame de escolha

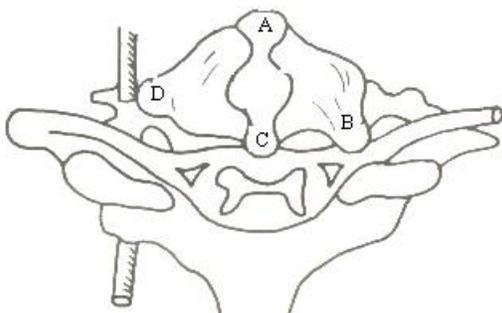
=> Nas hérnias discais lombares o tratamento cirúrgico está indicado nos déficits neurológicos progressivos e /ou falha no tratamento conservador associados a episódios de dor freqüentes que limitem a atividade rotineira do paciente.

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

II – HÈRNIA DISCAL CERVICAL:



- A - saliência anterior: sob o LLA (sem significado clínico)
- B - pósterolateral: compressão radicular
- C - póstero medial ou central
- D - lateral: compressão no canal vertebral

=> Pode –se dividir o quadro clínico em: cervicobraquialgia(B) ou mielopatia cervical(C)

A) cervicobraquialgia o quadro clínico irá variar de acordo com o nível da raiz comprimida(C5, C6, C7, C8) afetando determinadas áreas do MMSS

	Raiz C ₅	Raiz C ₆	Raiz C ₇	Raiz C ₈
Doi e parestesia	Pescoço Ápice do ombro Face ântero-lateral do braço	Pescoço Ombro Borda medial da omoplata Face lateral do braço Dorso do antebraço	Pescoço Peitoral Face lateral do braço Dorso do antebraço 2 ^o e 3 ^o dedos	Pescoço Borda medial do braço antebraço 4 ^o e 5 ^o dedos
Sensibilidade	Área do deltóide	1 ^o e 2 ^o dedos	2 ^o e 3 ^o dedos	4 ^o e 5 ^o dedos
Motricidade	Deltóide biceps	Biceps	Triceps	Intrínsecos da mão
Reflexos	Deltóide estilorrádial	Bicipital Estilorrádial	Tricipital	

- Diagnóstico diferencial: síndrome de Pancoast(tumor do ápice pulmonar, acomete mais às áreas de C8 e T1), síndrome da fossa supraclavicular, síndrome do túnel do carpo, periartrite do ombro.

- Tratamento cirúrgico está indicado quando houver piora do quadro clínico dificultando as atividades habituais. A descompressão pode ser feita por via anterior(mais fácil execução e menor risco pois é extra dural- **Técnica de Smith Robinson**) ou posterior

B) mielopatia cervical(compressões medianas): geralmente leva á compressão da artéria espinhal anterior(responsável pela irrigação da medula) levando á um acometimento medular mais abrangente. Nos raros *casos agudos o quadro clínico é de paralisia flácida e nos casos crônicos caracteriza-se por síndrome sublesional*(lesão piramidal- paraparesia espástica) ou *síndrome lesional*(lesão da substância cinzenta dos cornos anteriores- hipotrofia muscular). Ausência dos reflexos cutâneos abdominais, sintomatologia sensitiva, distúrbios esfinterianos também podem estar presentes.

- Diagnóstico diferencial: tumores endodurais, esclerose lateral amiotrófica, etc.

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

- Tratamento: nos casos de compressão aguda o tratamento cirúrgico é de urgência e nas compressões crônicas a cirurgia dependerá da gravidade da compressão(pois o objetivo é prevenir o agravamento do quadro) para definir o momento ideal. O tratamento cirúrgico é mais freqüente que nas cervicobraquialgias.

III – HÉRNIA DE DISCO TORÁCICA:

=> São as menos comuns acometendo os pacientes entre a 4º e 6º décadas

=> O quadro clínico varia dependendo da localização : laterais(compressão do nervo intercostal) ou centrais(mielopatia e dor radicular)

=> Diagnóstico diferencial: doenças neurológicas, tumores do sistema nervoso, afecções de vísceras torácicas(coronariopatias) e abdominais(colelitíase)

=> Tratamento: o tratamento conservador pode estar indicado nas hérnias laterais sem sinomatologia a cirurgia é indicada nos casos de compressão medular(toracotomia anterior com discectomia)

ESTENOSE DO CANAL MEDULAR

ESTENOSE CERVICAL

- Estreitamento do canal medular cervical podendo ser secundário a espondilose, hérnia de disco e instabilidade, levando a compressão mecânica ou vascular e produzindo mielopatia ou radiculopatia
- Existem 3 tipos de estenose cervical
 - Estenose congênita- pedículos curtos
 - Estenose de desenvolvimento- resultado de um espessamento ósseo como resultado de um stress crescente (alterofilista)
 - Estenose adquirida- por espondilolistese, osteofito, espessamento do ligamento amarelo, e alterações discais
- A espondilose é o principal fator etiológico da mielopatia
- A estenose é estática ou dinâmica (pode provocar sintomas após movimentos do pescoço pela instabilidade presente nesses casos)

DIAGNOSTICO

- O diagnostico deve ser o mais precoce possível pois mielopatia crônica não tem boa resposta ao tratamento
- Sintomas: vagos e variáveis com curso lento e progressivo
 - Alterações na deambulação, espasticidade, diminuição das habilidades manuais, parestesias e dormências nas extremidades, fraqueza nas extremidades.
 - A dor não é tão frequente quanto na radiculopatia
- Exame físico
 - Alterações motoras

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

- Trato corticoespinal esta precocemente envolvido nesse processo
- Fraqueza dos MMII é a queixa mais frequente
- A medida que os tratos posteriores são envolvidos, começa a haver alteração da marcha
- A perda da propriocepção e da força muscular leva a uma marcha instável (marcha mielopática)
- Alterações sensitivas
 - São comuns nos MMSS, relacionada ao comprometimento das raízes levando a dor e a parestesias
 - Perda da sensibilidade a vibração e da propriocepção são indicadores de comprometimento das colunas posteriores e sugerem mau prognóstico, levando a marcha atáxica
- Alteração de reflexos
 - Na ausência de patologia lombar, os reflexos são invariavelmente aumentados
 - 15-30% dos pacientes com mieloptia espondilótica tem também estenose do canal lombar, com conseqüente hiporreflexia
 - Reflexos dos MMSS estão aumentados abaixo do nível da lesão
 - Sinal de Hoffmann positivo significa lesão do neurônio motor superior
 - Os reflexos podem estar diminuídos ou ausentes acima do nível da lesão por compressão das raízes nervosas
 - O reflexo mentoniano é indicativo de lesão acima do forame magno (pares cranianos). Sinal de Lhermite pode estar presente.

CLASSIFICACAO DAS SINDROMES CLINICAS

- Síndrome radicular ou lateral- dor irradia, parestesia, diminuição da força, perda de reflexo com clara distribuição no dermatomo
- Síndrome medular central- sinais de lesão do neurônio motor superior, perda do controle motor fino dos MMSS, podendo haver dormência, formigamento, marcha espástica. Distúrbios esfinterianos são raros e indicam mau prognóstico
- Síndrome combinada (central e lateral)- mais comum nas apresentações de mielopatia cervical. Apresenta dor radicular, com hiporreflexia de MMSS combinada a espasticidade de MMII
- Síndrome vascular- aparecimento súbito dos sintomas. Pouco frequente

AVALIACAO RAIOLOGICA

- Radiografia (perfil)
 - O diâmetro sagital normal do canal entre C3 e C7 é de 17mm (+/-5mm). Na mielopatia cervical esta diminuído para menos de 13mm
 - Índice de Torg: avalia o diametro do canal demonstrando o espaço disponível para medula espinal, sendo considerado como estenose congênita do canal quando o índice é menor que 0.8 (diâmetro do canal sobre o diâmetro do corpo vertebral)

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

- O nível de acometimento é entre C5-C6 , C6-C7 e C4-C5, sendo os osteofitos posteriores mais comum entre C6-C7
- Tomografia:
 - Excelente metodo para avaliar as estruturas ósseas do canal e dos forames
 - Autores defendem a mielotomo como exame de eleição para estudos das estenoses do canal
- RNM
 - Demonstram alterações degenerativas osteo articulares e o estagio da mielopatia, o que pode fornecer um prognostico do resultado do tratamento cirúrgico
 - Nos estágios iniciais podemos observar aumento do sinal de T2 por edema da medula

DIAGNOSTICOS DIFERENCIAIS

- Esclerose múltipla- doença desmielinizante do SNC que causa alteração motora e sensitiva com comprometimento dos pares cranianos com crises de exacerbação e remissão dos sintomas. Reflexo mentoniano alterado
- Tumores medulares e siringomielia
- Hérnia de disco cervical

INDICADORES DE BOM PROGNOSTICO PARA TRATAMENTO CIRURGICO

- Pacientes menos idosos
- Sintomas a menos de 1 ano
- Déficit motor unilateral
- Presença do sinal de Lhermite

TRATAMENTO

- Clínico
 - Boa resposta na maioria dos pacientes
 - Uso de analgésicos, antiinflamatórios, corticoides e relaxantes musculares
 - Imobilização com colar cervical nos quadros agudos mas sem comprovação científica
 - Fisioterapia analgésica
- Cirúrgico
 - Procedimentos:
 - Descompressão anterior com discectomia associada a ressecção de osteofitos e arytrodese intersomatica
 - Descompressão anterior por comrpectomia associada a artrodese
 - Lamiectomia com ou sem foraminotomia

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

- Laminoplastia com ou sem foraminotomia
- Indicações para via anterior
 - Maioria das compressões se iniciam na porção anterior do canal
 - Abordagem cirúrgica bem estabelecida com mínima agressão tecidual e mínima perda sanguínea
 - Enxerto ósseo colocado anteriormente tem mais chance de consolidação devido as forças compressivas e melhor vascularização dos corpos vertebrais
- Indicações para via posterior
 - Mielopatia associada em mais de 3 níveis de estenose de canal (alto índice de complicação na via anterior quando estão acometidos mais de 2 níveis)
 - Sempre que houver ossificação do ligamento longitudinal posterior

ESTENOSE LOMBAR

- Estreitamento do canal medular e/ou canal radicular (forame vertebral) devido a uma hipertrofia das partes moles e/ou óssea levando a uma compressão neural (saco dural e/ou das raízes)
- Causa mais comum é a degenerativa
- Mais frequente nos pacientes masculinos e com mais de 50 anos de idade

CLASSIFICACAO

- Classificação de Arnoldi
 - Estenose congênita- apresenta os pedículos curtos e espessos, levando a uma estenose central, podendo ser de 2 tipos
 - Acondroplasia- o canal fica estenosado tanto no sentido AP quanto no lateral
 - Idiopática- o canal esta estenosado em um único sentido
 - Estenose adquirida
 - Degenerativa- a mais comum sendo secundária a alterações degenerativas das articulações facetárias, ligamento amarelo ou disco
 - Espondilolistese degenerativa
 - Iatrogenica- pos laminectomia ou pos fusão
 - Pos traumática
 - Metabólica- doença de Paget, doença de Forester (doença anquilosante com hiperostose e rigidez espinhal em idoso), fluorose
 - Combinada (congênita e adquirida)
- Classificação topográfica
 - Central
 - Lateral
 - Zona 1- recesso lateral
 - Zona 2- recesso foraminal

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

- Zona 3- recesso extra-foraminal

FISIOPATOLIGIA (FATORES RELACIONADOS)

- Forma do canal medular
 - Traingular e ovóide são as mais comuns
 - Em trevo que é a forma mais vulneravel das alterações degenerativas
- Alteracoes degenerativas
 - Protrusao discal
 - Hipertrofia do ligamento amarelo
 - Osteofitos (artrose facetaria) – a mais comum
 - Hipertrofia do ligamento longitudinal posterior
 - Espondilolistese- provoca efeito guilhotina

QUADRO CLINICO

- Início incidioso
- Lombalgia crônica que piora com a atividade e melhora com o repouso
- Sintomas pioram com a extensão lombar e melhora com a flexão (posição do esquiador)
- Dor radicular
- Claudicação intermitente neurogenica- é mais comum na estenose central. Caracteriza por dor irradiada na perna sem localização precisa, podendo estar associada a adormecimento e fraqueza, sendo exacerbada pela marcha ou posição em pé e é aliviada pelo repouso e flexão da coluna lombar. (diagnostico diferencial com claudicação vascular- na neurogenica os sintomas desaparecem após 5-20 min de repouso enquanto que
- na vascular melhora com a posição ereta com interrupção da marcha num período de 1-3min)
- Diminuição da mobilidade da coluna lombar

EXAMES COMPLEMENTARES

- Radiografia simples- sinais sugestivos
 - Osteofitos, pincamento articular, espondilolistese degenerativa, retrolistese e escoliose degenerativa
- Mielografia- sinais clássicos variam de bloqueio completo e configuração em ampulheta
- Tomografia- avalia as causas ósseas e possibilita verificar o formato do canal e as alterações das articulações facetarias
- RNM- possibilita o diagnostico de estenose central e lateral
 - Estenose central: redução do espaço subaracnóideo, compressão da medula espinal, perda da forma elíptica da medula nos cortes axiais e hipertrofia do ligamento amarelo

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>

- Estenose lateral: nos cortes sagitais da RNM, podemos observar a obliteração da gordura peri-radicular, indicando compressão

TRATAMENTO

- Conservador
 - Nas estenoses leves e moderadas
 - Na ausência de lesões neurológicas
 - Medidas analgésicas e antiinflamatórias
 - Fisioterapia
 - Uso de coletes- após a fase aguda, principalmente em alterações degenerativas em múltiplos níveis para diminuição dos movimentos lombares
- Cirúrgico
 - Indicações
 - Dor radicular intolerável em melhora com tratamento conservador
 - Alterações neurológicas devido síndrome da cauda equina
 - Princípios da cirurgia
 - Descompressão da área estenótica
 - Locais que podem necessitar de descompressão
 - Canal central
 - Recesso lateroal
 - Forame (raro)
 - Atualmente se faz a laminectomia para descompressão, fixação com parafusos pediculares e artrodese, o que aumenta a estabilidade, o que diminui o tempo de hospitalização e de recuperação

COMPLICAÇÕES

- Infecção, complicações clínicas, lesões neurológicas, pseudartrose e recidiva da estenose

Mais aqui:

<http://traumatologiaeortopedia.com.br>

<http://www.traumatologiaeortopedia.com>