
2.3.2 SEMIOLOGIA SEGMENTAR

2.3.2.1 COLUNA

A coluna divide-se em segmentos **cervical, torácico, lombar e sacral**.

O **segmento cervical** tem curvatura lordótica, isto é, concavidade posterior e termina em **C7**, cujo processo espinhoso é o mais saliente da região e serve como reparo anatômico. Doenças degenerativas senis tendem a aumentar a curva lordótica. Por outro lado, processos agudos dolorosos, principalmente traumáticos causam retificação da curvatura lordótica por mecanismo de contração muscular antálgica. Inclinações laterais permanentes da cabeça são mais frequentemente causadas por escolioses cervicais ou

por torcicolos, sendo muito importante a palpação dos processos espinhosos e da musculatura para o diagnóstico diferencial.

Coluna cervical curta, acompanhada ou não de restrição de movimentos pode ser causada por fusão congênita de um ou corpos vertebrais (**doença de Kippel-Feil**).

Os movimentos da coluna cervical são: **flexão, extensão, rotação direita, rotação esquerda, inclinação lateral direita e inclinação lateral esquerda**. As flexões e extensões ocorrem principalmente no segmento C5-C6. Na flexão completa, o indivíduo deve ser capaz de tocar a região esternal com o queixo, com a boca fechada. Os movimentos de rotação ocorrem mais no segmento atlas-axis e suas restrições indicam alterações na porção superior da coluna. Na amplitude normal de rotação o queixo deve quase alinhar-se com o ombro.

A **coluna torácica** tem curvatura cifótica estimada radiograficamente em, no máximo, 40 graus. Processos senis, principalmente osteoporose, levam ao aumento progressivo da curvatura (corcunda), provocando acentuação da prega transversal na transição do tórax com o abdômen, anteriormente. Esta cifose tipicamente é de grande raio, isto é, atinge todo o segmento torácico (Fig.2.14).



Fig. 2.14 - Exemplos de acentuação da curvatura cifótica em uma pessoa idosa, provocada por osteoporose (à esquerda) e em um adolescente, causada pela doença de Scheuermann (à direita).

No adolescente, o aumento progressivo da cifose torácica é diagnóstico de dorso curvo juvenil ou da cifose de Scheuermann (Fig. 2.15). Estas duas condições devem ser prontamente reconhecidas e tratadas antes do término do crescimento.

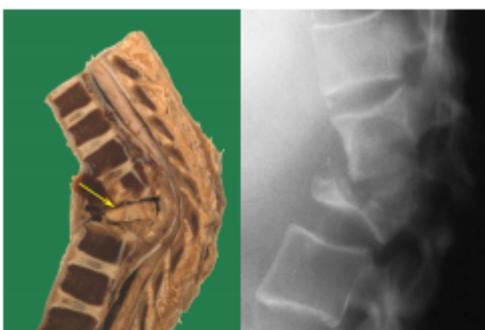


Fig. 2.15– Cifose localizada produzida por tuberculose. Note a grande destruição do corpo vertebral

Pode ocorrer cifose localizada, percebida semiologicamente pela saliência exagerada de um ou dois processos espinhosos adjacentes, tendo como causa mais comum os **defeitos congênitos**, doenças adquiridas como **tumores de corpo vertebral**, **sequelas de fraturas ou processos infecciosos** como tuberculose e osteomielite (Fig 2.15)

A movimentação da coluna torácica é pouco útil do ponto de vista semiológico, pois é muito restrita em virtude das vértebras estarem presas às costelas.

A palpação, tanto dos processos espinhosos, quanto da musculatura paravertebral, é realizada com o paciente em decúbito ventral e busca pontos dolorosos ou regiões de contratura muscular.

A **coluna lombar** tem curvatura lordótica (convexidade posterior) que pode estar aumentada ou diminuída. **Aumentos** da lordose podem ser compensatórios de deformidades do quadril, sendo **obrigatório** o exame desta articulação, nestas circunstâncias. A transição lombossacral é especialmente importante ao exame, pois, nesta localização situam-se mais frequentemente as variações anatômicas e os defeitos congênitos que provocam **lombalgia** (geralmente diagnosticados com radiografias). Nichos pilosos nesta região estão relacionados com más formações congênitas das vértebras (*spina bifida* oculta, diastematomelia, etc.). A palpação da região lombar segue os mesmos princípios da região torácica.

O segmento lombar é o mais móvel e responsável pela maior parte da mobilidade do tronco. A pesquisa da movimentação é feita com o indivíduo de pé sendo: **flexão**,

extensão, inclinação lateral direita e esquerda, rotação direita e esquerda. Para a pesquisa destas últimas segura-se firmemente a pelve com as duas mãos e pede-se ao indivíduo para torcer ou inclinar o tronco para um lado e, depois, para o outro. A flexão é a movimentação mais desenvolvida, sendo pesquisada com o paciente inclinando-se para frente e tentando tocar o assoalho com os dedos, como já referido.



Fig. 2.16. Manobra de inclinação do tronco para identificar assimetrias do contorno dorsal. Neste caso, há elevação do contorno costal esquerdo (giba), que mostra haver escoliose nesta região.

Neste momento, além da amplitude da flexão, as regiões torácica e lombar devem ser examinadas atentamente para a presença de escoliose. Com o indivíduo mantendo a **inclinação** do tronco, o médico examina a região dorsal e lombar à procura de desvios e verificando se há assimetria nas regiões paravertebrais. A saliência maior de uma das escápulas e/ou saliência localizada em uma região paravertebral (**giba**) indicam escoliose (Fig.2.16). Esta é a manobra mais acurada para o diagnóstico de tal alteração, pois a inclinação do tronco acentua tanto a curvatura escoliótica, como a gibosidade.

As curvaturas da coluna em um mesmo plano são associadas, isto é, uma influencia a outra. Por exemplo, aumento da cifose torácica provoca aumento compensatório das lordoses cervical e lombar. Uma curva escoliótica (curva primária) provoca outra curva em sentido contrário (curva secundária) em regiões adjacentes.

TESTES ESPECIAIS

Teste de Lasègue: é usado para pesquisa de neurite do ciático nas lombociatalgias, muito comuns nas hérnias de disco (Fig. 2.17). O paciente é colocado comodamente deitado e relaxado. Testa-se primeiramente o lado assintomático ou menos sintomático e, depois, o lado afetado. Com a mão apoiada no calcânhar, eleva-se **vagarosamente** o membro inferior até mais ou menos 40°. Quando houver neurite esta manobra reproduz a dor do



Fig. 2.17

paciente, ou seja, dor originária da **região lombar** ou **glútea irradiando-se** para o membro inferior no **território do nervo ciático**, muitas vezes acompanhada de parestesia. Se houver muita dor a manobra deve ser interrompida antes do seu final e terá maior valor semiológico. Acima dos 40° a manobra deixa de ter especificidade pois começa a existir movimentação da pelve associada à flexão do quadril, surgindo dor originária de outras estruturas. O sinal de Lasègue só é considerado positivo se **reproduzir** a dor espontânea do paciente. Para torná-lo mais específico faz-se, primeiro, a flexão do quadril com o joelho flexionado. Não deverá haver dor. Se for mantida a flexão do quadril e estender-se **vagarosamente** o joelho, haverá desencadeamento da sintomatologia. A dorsiflexão passiva do pé com o quadril flexionado 40° e joelho estendido também agrava a dor. Lembre-se de que esta manobra pode ser muito dolorosa, deve ser feita com cuidado, e interrompida assim que a dor tornar-se típica.

Teste de Adams ou **teste de um minuto:** serve para investigar se há escoliose, solicitando-se ao paciente que faça flexão do tronco, com descrito e ilustrado atrás (Fig. 2.16).

6 COLUNA VERTEBRAL

6.1 ESCOLIOSE

É uma **curvatura** da coluna vertebral no **plano frontal** (para um dos lados) que pode provocar desvios posturais e degenerações dolorosas no futuro.



Fig. 6.1 – Aspecto clínico de uma paciente com escoliose torácica direita. Atente para o desnivelamento dos ombros, a assimetria do tórax, a saliência da escápula direita e assimetria dos ângulos toracobraquiais direito e esquerdo. A radiografia mostra uma curva torácica com curvas compensatórias acima (cervicotorácica) e abaixo dela (lombar).

Escoliose é um nome genérico e sempre há necessidade de caracterização da curva com respeito à etiologia, localização, grandeza, velocidade de progressão etc. O lado da escoliose é dado pelo lado da convexidade da curva e, a localização, em relação ao segmento que acomete, por exemplo, cervical, torácico, toracolombar, lombar (Fig. 6.1). A quantificação é feita em graus, medindo-se o ângulo formado pelas chamadas vértebras-limite que se localizam nas extremidades da curva.

Há muitas causas de escoliose, desde etiologias congênicas, traumáticas, tumorais, sindrômicas, doenças osteometabólicas, até doenças musculares e neuromusculares

As escolioses comportam duas grandes divisões:

COMPENSATÓRIAS - são aquelas em que não há defeito na coluna, mas esta se encontra encurvada como mecanismo compensatório, por exemplo, de um encurtamento do membro ou de uma posição viciosa do quadril. Nestes casos, o tratamento é dirigido à causa primária e não à coluna em si. Assim, se for compensado o encurtamento ou corrigido o quadril, a coluna se retifica. Radiograficamente estas escolioses são formadas por uma **curva única**, de **grande raio**, e **sem** rotação do corpo vertebral.

ESTRUTURADAS - são curvas decorrentes de alterações da coluna propriamente ditas. Geralmente, há uma curva mais importante (**curva primária**) e uma ou duas curvas contrárias nas extremidades (**curvas compensatórias**) verificando-se, nas radiografias, que há rotação do corpo vertebral.

Finalmente, devem-se identificar as chamadas atitudes escolióticas que são posições inclinadas do tronco que o indivíduo assume voluntária ou reflexamente como na hérnia de disco (atitude escoliótica antálgica) ou em quadros histéricos.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de uma curva grave é facilmente feito pelas alterações provocadas na simetria corpórea como pode ser visto na figura anterior. O indivíduo deve ser examinado com o mínimo de roupa, pela frente, costas e laterais. Com frequência os ombros estão em alturas diferentes, o corpo pode estar inclinado lateralmente ou não, as escápulas estão em posições assimétricas e uma é mais saliente que a outra. A pelve pode estar inclinada e o ângulo formado pelo tronco e face interna do braço (**ângulo toracobraquial**) é **assimétrico**. Há protrusão anômala na convexidade da curva provocada pela saliência exagerada do gradeado costal ou musculatura lombar - **giba**. Isto ocorre porque as costelas e o músculo deslocam-se em decorrência da rotação do corpo vertebral, que é em direção da convexidade da curva.

Estas alterações são muito evidentes nos casos avançados, mas o diagnóstico é tão mais importante, quanto mais **precocemente** for feito e uma curva pequena pode passar

despercebida ao examinador menos experiente. Entretanto, se o indivíduo fizer uma inclinação anterior do tronco, as gibosidades tornam-se mais nítidas e a assimetria do tronco é mais facilmente percebida (Fig. 6.2) O exame do dorso do indivíduo na posição ereta e inclinada é chamado de "teste de um minuto" sendo muito importante na triagem dos casos ao se examinar, por exemplo, crianças de grupos escolares.



Fig. 6.2 – Manobra de inclinação do tronco para evidenciar a assimetria do tronco e a facilitação de observação da escoliose

Tratamento

O tratamento da escoliose é bastante complexo e está em franca evolução com novas técnicas sendo descritas. De modo geral, leva-se em consideração o tipo de curva, sua intensidade, progressão, etiologia, flexibilidade e idade do paciente. Como regra, quanto maior a potencialidade de crescimento do indivíduo, maior a possibilidade da curva piorar. Assim, o tratamento vai desde a observação para curvas pequenas, uso de colete para curvas moderadas e flexíveis, até cirurgia que interfere diretamente na curva, usando vários tipos de fixação interna. Frequentemente, à fixação das vértebras associa-se a artrodese.

As curvas escolióticas graves levam à degeneração da coluna na idade adulta, com muita dor e aquelas curvas torácicas gravíssimas podem restringir cronicamente a capacidade ventilatória pulmonar e provocar um quadro de *cor pulmonale* irreversível e fatal.

Como visto, a cifose nas regiões torácica e sacral são curvaturas normais, desde que dentro de um limite. Patologicamente, estas curvas podem estar aumentadas ou diminuídas, causando transtornos posturais e estéticos no início, e quadros dolorosos tardiamente.

Na região torácica, excluindo as cifoses agudas, cujas causas já foram discutidas, há as cifoses aumentadas, de grande raio, que tem dois picos de incidência em relação à etiologia e faixa etária. Um ocorre na adolescência, sendo representado principalmente pelo dorso curvo juvenil e a cifose de Scheuermann e, o outro, incide na faixa geriátrica, sendo consequência da osteoporose que afeta a coluna.

Dorso curvo juvenil

É uma condição que afeta adolescentes que começam a ficar "corcundas", o que chama a atenção pelo aspecto estético. Uma radiografia mostra que há aumento da cifose torácica (acima de 40°), formando um grande raio, mas sem alterações dos corpos vertebrais. A condição, geralmente, tem certa flexibilidade (Fig. 6.3). A avaliação desse paciente deve ser feita pelo especialista que vai identificar o grau de flexibilidade, a história da curvatura, o estado de retração ou não das grandes cadeias musculares, para propor tratamento que pode ir desde fisioterapias específicas, até o uso de aparelhos corretores da postura



Fig. 6.3 – Ilustração de um caso de dorso curvo juvenil. A cifose não muito acentuada e tem raio longo, mas o comprometimento da postura é evidente.

Nesse contingente de pacientes, devem ser diferenciados aqueles indivíduos com frouxidão muscular global que, em decorrência da extrema flexibilidade assumem uma postura "pobre" e terão tratamento diferenciado.

Cifose de Scheuermann

É uma condição mais grave que a anterior, ocorre também na adolescência, mas se caracteriza por uma curva mais grave, mais aguda, mais rígida, acompanhada de pequena escoliose e, na radiografia há encunamento do corpo vertebral na região de máxima convexidade (Fig. 6.4).



Fig. 6.4 Perfil do tronco de um adolescente que ilustra o aumento da cifose causada por doença de Scheuermann. Secundariamente, há aumento da lordose lombar e protrusão abdominal.

Aqui o tratamento é bem mais complexo e, geralmente, há necessidade de atitudes mais agressivas no sentido de intervir na curva e tentar diminuí-la, o que pode ser feito por meio

de aparelhos gessados especiais e órteses. Em casos muito graves deve-se considerar a possibilidade de correção cirúrgica.

7 DISTÚRBIOS NEUROMUSCULARES

Existe grande proximidade entre a ortopedia e a neurologia, pois muitas doenças neurológicas causam repercussão no aparelho locomotor, sob a forma de sequelas, demandando tratamento ortopédico. Encontram-se aqui as sequelas da paralisia cerebral, da mielomeningocele, do acidente vascular cerebral, das neuropatias periféricas, das lesões da medula espinhal, das lesões dos nervos periféricos, etc

Como se nota, estas doenças atingem uma clientela com perfil variado, que vai desde recém-nascidos até pessoas idosas. Isto deve ser levado em consideração, além das próprias características da doença de base, como progressão, acometimento da sensibilidade, envolvimento de outros aparelhos, etc.

7.1 SEQUELAS DA MIELOMENINGOCELE

A coluna vertebral origina-se a partir da notocorda e dos somitos, e a medula espinhal a partir do tubo neural. No processo de desenvolvimento embrionário/fetal a vértebra forma-se a partir de vários núcleos de ossificação que confluem de modo a formar uma estrutura única composta de corpo vertebral, arco neural e processos transversos. A ossificação começa no período embrionário e termina apenas na idade adulta.

A mielomeningocele é uma situação que resulta do fechamento incompleto dos arcos neurais, de modo que o conteúdo do canal raquídeo (meninges, medula e raízes nervosas) extruem por uma bolsa formada sobre a coluna e sem revestimento de pele. Com frequência ao nascimento a bolsa esta rota, de modo a expor o conteúdo do canal medular (Fig. 7.1)

O desenvolvimento da mielomeningocele pode estar associada à falta de ácido fólico e vitaminas do complexo materno, é mais frequente na região lombar e se acompanha de deformidades nos membros inferiores, como vários graus de paralisia, perda de sensibilidade e falta de controle de esfíncteres urinário e anal. Estas alterações causam grande impacto no paciente e no ambiente familiar.

Atualmente o diagnóstico pode ser feito pela ultrassonografia pré-natal de modo que o nascimento pode ser planejado e uma equipe especializada cuida da criança desde os primeiros momentos de vida extra-uterina. A primeira necessidade é corrigir o defeito que é feito pelo neurocirurgião. Esta intervenção torna-se urgente quando a criança nasce já com a bolsa rompida, pois pode ocorrer infecção secundária.

8.3 LOMBALGIA, LOMBOCIATALGIA E CERVICOBRAQUIALGIAS

O termo **lombalgia** refere-se genericamente à *dor na região lombar* e o conceito pode ser estendido a outras regiões da coluna como **dorsalgia** (*dor na coluna dorsal*) e **cervicalgia** (*dor na coluna cervical*), pois estas algias tem, muitas vezes, o mesmo mecanismo fisiopatológico e os mesmos princípios de tratamento. É a queixa mais frequente em um consultório de ortopedia geral. Muitos outros profissionais como clínicos, reumatologistas e fisioterapeutas, fisiatras são envolvidos no atendimento ao paciente.

Na avaliação do paciente com esse tipo de dor é muito importante a história clínica que permite, na maior parte dos casos, avançar na hipótese diagnóstica etiológica, bem como identificar fatores agravantes ou precipitantes.

Em primeiro lugar, é fundamental identificar uma lombalgia originária da própria coluna de uma dor irradiada para a coluna e proveniente de estruturas vizinhas como rim, cauda de pâncreas, ovário, etc. Nestas situações há outras queixas específicas destes órgãos e o tratamento é da causa primária e não da dor lombar em si.

Quando o problema é próprio da coluna podem-se dividir as lombalgias em dois grandes grupos: **específicas e funcionais**. No primeiro grupo é possível identificar uma doença de base bem definida como responsável pela dor, que pode ser de natureza inflamatória, neoplásica, metabólica, compressiva, reumática, degenerativa, infecciosa, traumática, etc. Como exemplo, há as lombalgias por discite, osteomielite, osteoporose senil, espondilite anquilosante, etc. Nestes casos há antecedentes e outras queixas ou sinais que fazem suspeitar da etiologia, por exemplo, febre, história de trauma, antecedente neoplásico. Não se esqueça de que a coluna é das regiões que mais sediam metástases tumorais. Na lombalgia específica a dor é mais localizada, mais intensa, de caráter progressivo e responde pouco ao tratamento sintomático.

Na **lombalgia funcional** não se encontra uma causa específica do problema podendo, no máximo, identificarem-se **fatores predisponentes** como aumento da cifose torácica, hiperlordose lombar, obesidade, má postura, espondilolise, megapófise transversa, etc. Estes fatores podem ou não estar associados à lombalgia e devem ser analisados criticamente. Muitas pessoas apresentam pequenas alterações radiográficas e são assintomáticas durante toda a vida.

A dor da lombalgia funcional é difusa, mal localizada, piora com certas posturas e atividades; melhora com o repouso. Pode evoluir cronicamente, ter períodos de acalmia ou **crises de agudização** e, raramente, é totalmente incapacitante. Corresponde à maior parte das lombalgias do adulto.

Resta, ainda, mencionar os **fatores agravantes** ou **desencadeantes** da dor que podem atuar tanto nas lombalgias funcionais, quanto nas específicas. Citamos aqui a obesidade, posturas viciosas durante o trabalho ou lazer e tensão emocional. De maneira geral, todas as atividades desempenhadas com inclinação anterior do tronco sobrecarregam o aparelho musculoligamentar posterior da coluna, pois o centro de gravidade desloca-se muito anteriormente, afastando-se da coluna e criando um momento de força muito grande que

tem que ser suportado pelas estruturas posteriores da coluna (ligamentos e músculos).

Finalmente, na avaliação da lombalgia, devem-se levar em conta os hábitos sedentários no cotidiano moderno fazendo com que as pessoas trabalhem sentadas e inclinadas, levando ao afrouxamento da musculatura isquiotibial que sofre retrações e provoca inclinação da

pelve na postura ereta, e também, à flacidez da musculatura abdominal que causa protrusão do abdômen, provocando ainda mais sobrecarga da musculatura dorsal.



No exame físico do paciente com lombalgia atenta-se para a postura, atitudes antálgicas e curvas anormais na coluna, tanto estática, quanto dinamicamente. Na palpação verifica-se se há contratura muscular ou pontos dolorosos, tanto no músculo, quanto sobre as apófises espinhosas. Faz-se, ainda, avaliação

da movimentação ativa do tronco.

Finalmente, deve-se diferenciar a lombalgia da **lombociatalgia**, que é **associação da dor lombar com dor irradiada no território do nervo ciático**, geralmente acompanhada de sensação de queimação, formigamento e fraqueza muscular. A força de um grupo muscular pode estar diminuída e pode haver alteração de reflexo. Nestes casos deverá ser investigado o acometimento de uma ou mais raízes lombares que podem estar comprimidas (hérnia de disco, tumor, osteofito, etc.). O teste de Lasègue é positivo (pag. 21). Estes casos tem abordagem diferente, tanto em termos de investigação, quanto em termos de tratamento.

EXAMES DE IMAGEM

A radiografia é muito importante para completar a avaliação. Permite identificar a maior parte das causas específicas, mas pode-se encontrar um exame radiológico completamente normal em um paciente muito sintomático. As incidências habitualmente solicitadas são: AP, P e O. Lembre-se de que muitas pessoas tem alterações degenerativas da coluna que são assintomáticas e não necessariamente são responsáveis pelas queixas de dores lombares. Situações mais complexas demandam exames mais sofisticados como tomografia computadorizada, ressonância magnética e cintilografia óssea.

O tratamento da lombalgia específica é o tratamento da causa que lhe deu origem e não será abordado aqui (exemplo, tuberculose, infecção piogênica, espondilolise, metástases, etc).

As lombalgias funcionais devem ser tratadas com um conjunto de medidas que visa a controlar as causas predisponentes e eliminar as causas agravantes ou desencadeantes. Isto nem sempre é possível pois, muitas vezes, implica em mudanças radicais de estilo de vida e atividades.

a) **Tratamento Medicamentoso** - Deve ser reservado para as fases de dor mais intensa e por períodos curtos, em média, três semanas. Constitui-se dos anti-inflamórios não hormonais ingeridos ou aplicados intramuscularmente. Alguns recomendam relaxantes musculares.

b) **Tratamento Fisioterápico** -

- Aplicação de calor local como bolsa de água quente, forno de Bier, diatermia e ultra-som.
- Correção da postura.
- Re-equilíbrio muscular com alongamento de musculatura retraída (paravertebrais lombares, peitorais, isquiotibiais) e fortalecimento da musculatura flácida (abdominais, interescapulares, trapézio).

c) - **Emagrecimento** (quando for o caso).

d) – **Re-educação** de hábitos pessoais como a maneira de sentar-se no trabalho, assistir à televisão, uso de computador, etc. Muitas vezes, isto implica na mudança do modelo da cadeira que deve sempre espaldar a região toracolombar e conter espaço para acomodação das nádegas; na adequação da altura da mesa; no apoio adequado dos pés; uso de cabo de vassoura longo para impedir inclinação excessiva ao varrer; abandono de esportes ou lazer em posições nocivas como jardinagem, pescaria, etc. Geralmente o paciente sabe aquilo que lhe faz mal e deve ser instruído para evitá-lo temporariamente.

e) - **Prática de natação, hidroginástica, academia e dança** (com adequação ao físico e idade).

f) - **Uso de suportes lombares ou coletes**, principalmente para os casos mais rebeldes.

g) - **Prática de técnicas especiais de relaxamento**

h) - **Uso de colchão adequado** - o colchão pode exercer influência importante principalmente se o indivíduo acorda com lombalgia. Não se deve ir recomendando irresponsavelmente a troca do colchão. Se ele for inadequado aconselha-se um colchão firme, mas não excessivamente duro. O colchão ideal é aquele que o paciente sente o corpo igualmente apoiado, quando em decúbito dorsal. A pior posição para dormir em relação à lombalgia e cervicalgia é em decúbito ventral.

Lombalgia aguda



Um dos episódios mais marcantes da lombalgia é a forma aguda que aparece repentinamente, geralmente associada com algum movimento ou esforço, ou na forma de piora aguda de um quadro doloroso prévio. Além da dor aguda, a pessoa fica "travada" e torta, com grande incapacitação. Ao exame constata-se uma pessoa com fascias sofredora, com bloqueio de movimentos do tronco e contratura da musculatura paravertebral de um ou dos dois lados. Esta lombalgia, se associada a um esforço ou movimento, pode ser causada por estiramento ligamentar da coluna ou subluxação facetária. O tratamento deve ser com repouso absoluto na posição de conforto, anti-inflamatórios não hormonais, geralmente por via intramuscular, ou até endovenosa (em ambiente hospitalar), relaxantes musculares e calor local.