

LABORO – EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DO IDOSO

ROSA MARIA MATOS PINHEIRO

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA HÉRNIA DE DISCO
LOMBAR: REVISÃO DE LITERATURA**

São Luís
2010

ROSA MARIA MATOS PINHEIRO

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA HÉRNIA DE DISCO
LOMBAR: REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Saúde do Idoso do LABORO – Excelência em Pós-Graduação/Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Saúde do Idoso.

Orientadora: Profa. Doutora Mônica Elinor Alves Gama.

São Luís

2010

Pinheiro, Rosa Maria Matos.

Intervenção fisioterapêutica no tratamento da Hérnia de Disco Lombar: revisão de literatura. Rosa Maria Matos Pinheiro. - São Luís, 2010.

54 f.

Monografia (Pós-Graduação em Saúde do Idoso) – Curso de Especialização em Saúde do Idoso, LABORO - Excelência em Pós-Graduação, Universidade Estácio de Sá, 2010.

1. Hérnia de disco. 2. Fisioterapia. 3. Tratamento. I. Título.

CDU 616-007.43

ROSA MARIA MATOS PINHEIRO

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA HÉRNIA DE DISCO
LOMBAR: REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Saúde do Idoso do LABORO – Excelência em Pós-Graduação/Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Saúde do Idoso.

Aprovada em / /

BANCA EXAMINADORA

Profa. Mônica Elinor Alves Gama (Orientadora)

Doutora em Medicina

Universidade de São Paulo-USP

Profa. Rosemary Ribeiro Lindholm

Mestre em Enfermagem Pediátrica

Universidade de São Paulo-USP

À Deus, fonte de luz.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem Ele nada somos e nada podemos, por ter nos concedido o dom da vida, nos abençoando com inteligência, por sempre iluminar o meu caminho e não permitir esmorecer nos momentos difíceis.

Aos meus queridos pais, João Pinheiro dos Santos e Raimunda Matos Pinheiro (*in memoriam*) que me deram à vida e me ensinaram a viver com dignidade e, por todo amor e carinho dedicados a mim.

A toda minha família, pelo apoio e incentivo, contribuindo assim para minha formação.

A todos os professores do LABORO, em especial à Profa. Doutora Mônica Elinor Alves Gama, minha orientadora, por sua valiosa contribuição na elaboração deste trabalho.

A todos os funcionários do LABORO, em especial à Bibliotecária Eudes Garcez de Souza Silva, pelas contribuições técnico-científicas.

A todos os meus colegas de turma.

E, a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a elaboração deste trabalho.

[...] a dor é um sintoma difícil de quantificar por envolver cultura, sensibilidade e fatores psicológicos que interferem no estímulo sensorial. Portanto, uma boa avaliação da dor necessita de uma abrangência multidimensional [...]. [...] deve incluir aspectos fisiológicos, emocionais, culturais e ambientais. Deve-se também destacar [...] sua intensidade, localização, instalação, duração, periodicidade, repercussões no funcionamento biológico e psicossocial, interferência nas atividades de vida diária, estado emocional do doente e seus fatores atenuantes ou agravantes.

Francine Leite; Jaime de Oliveira Gomes, 2006.

RESUMO

Abordagem sobre a intervenção fisioterapêutica no tratamento da hérnia de disco lombar cujo objetivo consiste em estudar o tratamento da referida doença com ênfase nas indicações clínicas e respectivos impactos. Considera-se a hérnia de disco lombar como um tipo de lesão com alta incidência nas causas de lombalgias e lombociatalgias principalmente nas localizadas entre L4-L5 e L5-S1 por suportarem a maioria das pressões do corpo. Surge quando o núcleo do disco intervertebral migra do seu local, no centro do disco para a periferia, em direção ao canal medular ou nos espaços por onde saem as raízes nervosas, levando à compressão dessas raízes. As dores na coluna são uma das maiores queixas, ocorrendo normalmente a partir dos 25 (vinte e cinco) anos quando a incidência das algias é maior. É comum afetar as pessoas em seu período de vida mais produtivo, resultando assim num custo econômico para a sociedade. Diante de tão significativas considerações, fez-se uma revisão de literatura, a partir de publicações nacionais e periódicos indexados impressos e virtuais específicos da área, publicados no período de 1983 a 2009, cujos dados coletados, assim como a análise fazem referência à coluna vertebral, aspectos clínico-epidemiológicos, tratamento e recomendações fisioterápicas da doença. Tornou-se evidente a incidência relevante da doença, bem como a importância da Fisioterapia ou da atuação do profissional da área, priorizando-se o tratamento conservador como principal forma de tratamento descartando, no entanto, a possibilidade de um procedimento cirúrgico em algumas situações específicas.

Palavras-chave: Hérnia de disco. Fisioterapia. Tratamento.

ABSTRACT

Approach on physiotherapy intervention in the treatment of lumbar disc herniation aiming to study the treatment emphasizing clinical indications and their impacts. Lumbar disc herniation is a high incidence cause of low back pain and sciatic pain, mainly on those located between the L4-L5 and L5-S1 for bearing most of the body pressures. It occurs when the intervertebral disc nucleus migrates from its original position, in the center of the disc, to the periphery, toward the spinal canal or the spaces from where the nerve roots come, compressing them. The spinal pain is one of the biggest complaints, occurring normally from 25 (twenty-five) years old on, when the pain incidence is higher. It's common to affect people in their most productive age, resulting in a cost to society. Facing such important considerations, a literature review was made, from national publications and printed and virtual indexed journals specific to the area, published from 1983 to 2009. The collected data and the analysis refer to the spine, clinic-epidemiological aspects, treatment and physiotherapy recommendations about the disease. The relevant incidence of the disease became evident, as well as the importance of physiotherapy or professional performance, focusing on conservative treatment as the main way of treatment, discarding, however, the possibility of a surgical procedure in some specific situations.

Key - words: Disc herniation. Physiotherapy. Treatment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Constituição da coluna vertebral	15
Figura 2	- Curvas da coluna vertebral	18
Figura 3	- Estrutura da vértebra	19
Figura 4	- Constituição do disco	22
Figura 5	- Coluna vertebral – vista dos ligamentos	23
Figura 6	- Ponto de dor da hérnia de disco	28
Figura 7	- Hérnia de disco lombar	29
Figura 8	- Tratamento de coluna vertebral por tração gravitacional preconizado por Hipócrates	32
Figura 9	- Discectomia percutânea	35
Figura 10	Hérnia de disco	40
Figura 11	Fragmentos da hérnia de disco lombar ressecados cirurgicamente	40

SUMÁRIO

	p.
1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVO	13
3 METODOLOGIA	14
3.1 Revisão de literatura	14
4 ANATOMIA DA COLUNA VERTEBRAL	15
5 ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS DA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR	24
6 ABORDAGEM TERAPÊUTICA DA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR	30
6.1 Tratamento conservador	30
6.2 Tratamento cirúrgico	34
7 RECOMENDAÇÕES E IMPACTOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO NA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR	38
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS	48
APÊNDICE	54

1 INTRODUÇÃO

A hérnia de disco lombar é caracterizada pela saída do núcleo pulposo através do anel fibroso, migrando em direção ao canal medular. Esta patologia surge como resultado de diversos e pequenos traumas na coluna, ou por degeneração fisiológica do anel fibroso que com o passar do tempo, pode lesar estruturas do disco intervertebral, ou ainda, pode ser originado por traumas severo sobre a coluna (SANTOS, 2004).

No Brasil, as doenças musculoesqueléticas são as principais causas de gastos com auxílio doença e a terceira causa de solicitação de aposentadoria por invalidez, com predomínio das doenças da coluna (FERNANDES, 2000). As lesões caracterizadas por dor na coluna lombar têm adquirido relevante importância nas últimas décadas por afetar uma parcela significativa da população economicamente ativa. Entre estas enfermidades, está a hérnia de disco lombar.

A hérnia de disco é uma freqüente desordem músculo-esquelético, responsável pela lombociatalgia. A expressão hérnia de disco é usada como termo coletivo para “descrever um processo em que ocorre ruptura do anel fibroso, com subsequente deslocamento da massa central do disco nos espaços intervertebrais comuns ao aspecto dorsal ou dorso-lateral do disco” (KISNER, 2005).

No entendimento de Mesquita (2009) a hérnia de disco nada mais é do que uma ruptura estrutural em um dos discos da coluna, ocorrendo com mais frequência na região lombar ou cervical. E além da dor, ela geralmente inabilita a vítima de exercer suas funções normalmente, impedindo o exercício das atividades diárias mais triviais. E o que o pior: após passar por um diagnóstico médico, muitos são logo encaminhados para a cirurgia, expondo seus organismos aos riscos inerentes a qualquer intervenção cirúrgica, como reações adversas à anestesia e, inclusive, desencadeamento de infecções.

Arkie; Baumann (2007) acrescentam que a hérnia de disco acontece quando, por aumento das forças exercidas no núcleo pulposo, esse se desloca e rompe o anel fibroso, indo em direção ao canal medular ou em direção aos espaços por onde passam as raízes nervosas, gerando compressão destas estruturas. Ou seja, o material gelatinoso do núcleo sai do centro do disco e ocupa os espaços das estruturas adjacentes, comprimindo-as.

De acordo com Malmivaara (1999), as dores na coluna, particularmente as lombalgias, representam um fardo para os homens e mulheres entre 25 e 60 anos de idade, sendo ainda uma das queixas mais freqüentes da população, tornando-se um problema bastante comum que afeta mais pessoas do que qualquer outra afecção. Para Goldenberg (2004), a lombalgia atinge 80% da população adulta em algum momento de sua vida. É a principal causa de incapacidade em indivíduos com menos de 45 anos em países industrializados. No Brasil apesar de poucos dados estatísticos, os males da coluna ocupam o segundo lugar entre as causas de afastamento temporário do trabalho.

Assim sendo Cecin (1998) diz que a lombalgia pode ser definida como “toda condição de dor com ou sem rigidez, decorrente de alguma anormalidade da coluna, localizada na região inferior do dorso, em uma área situada entre o ultimo arco costal e a prega glútea”. Sato (2004) considera que a lombalgia é classificada em aguda, subaguda e quando passa os três meses é chamada de crônica. Podendo ser de causa traumática ou não, primaria ou secundaria a outra doença e de causa especifica ou inespecifica com ou sem envolvimento neurológico. Percebe-se de acordo com a classificação da lombalgia que o tratamento requer sua especificidade. Assim, é necessário inicialmente identificar os fatores que determinam o aparecimento deste distúrbio para que se obtenha um bom prognostico.

Segundo Spine (2004), existe uma grande quantidade de pessoas que sofrem de dores crônicas da coluna. Cerca de 80% da população mundial tem ou vai ter uma dor na coluna. Na maioria das vezes a causa é um desgaste no disco que se chama discopatia ou discartrose. Para Negrelli (2005), 2% a 3% já estão acometidos pelo sintoma desta patologia, cuja prevalência acima dos 35 anos e de 4,8% no universo masculino e 2,5% no feminino. A idade média para o aparecimento da primeira crise de dor é de aproximadamente 37 anos, sendo que em 76% dos casos há antecedentes de dor lombar uma década antes.

O tratamento conservador é a opção mais aceita, se orienta repouso, termoterapia, massoterapia, manipulações e cinesioterapia, o uso de analgésicos e reeducação muscular Braga (2009). Sato (2004) ressalta que a cinesioterapia visa adequação postural, alongamento e fortalecimento muscular, em especial os estabilizadores da coluna (abdominais, parara vertebrais) com objetivo de proteção contra novos episódios.

Diante do exposto e, considerando a formação de fisioterapeuta e experiência da pesquisadora com o diagnóstico de casos de hérnia de disco, justifica-se a necessidade de realização desta pesquisa objetivando-se identificar a caracterização da referida doença, bem como as mais variadas formas de tratamento, em especial, o fisioterapêutico, uma vez que, através dele, pode-se conseguir melhorar o quadro algico, bem como a prevenção desta patologia. Por entender-se que ao fisioterapeuta compete a responsabilidade de atuar de forma significativa na auto-reeducação corporal do paciente, considera-se relevante a verbalização de conhecimentos que venham proporcionar mudanças na condição de vida ou amenizar os riscos pelos quais, os pacientes portadores de Hérnia de Disco estão dispostos.

Justifica-se, pois, a relevância e viabilidade desse estudo na medida em que se tem consciência da gravidade social do problema, vislumbrando-se a necessidade de serviços fisioterápicos especializados, bem como a carência de profissionais treinados na área, concordando-se com Leite; Gomes (2006) quando dizem que a fisioterapia, entre outras funções, “se responsabiliza por intervir nas alterações funcionais, com ações voltadas para níveis primário, secundário e terciário”. Além do que, muitos pacientes que recorrem à fisioterapia buscam retorno de suas funções e o controle da sintomatologia algica. Vislumbra-se, pois, a necessidade de que todo fisioterapeuta envolvido com o controle da dor deveria “dominar as técnicas e os recursos terapêuticos de analgesia para atuar diretamente na restauração funcional desses pacientes. Isso só é possível se a detecção e a abordagem da dor forem realizadas de forma correta”.

2 OBJETIVO

Estudar a intervenção fisioterápica no tratamento da Hérnia de Disco Lombar, com ênfase nas indicações clínicas e respectivos impactos, considerando-se a literatura especializada.

3 METODOLOGIA

A pesquisa realizada trata-se de uma revisão de literatura.

3.1 Revisão da Literatura

Consideram-se como referencial para estruturação da presente revisão os passos propostos por Castro (2001).

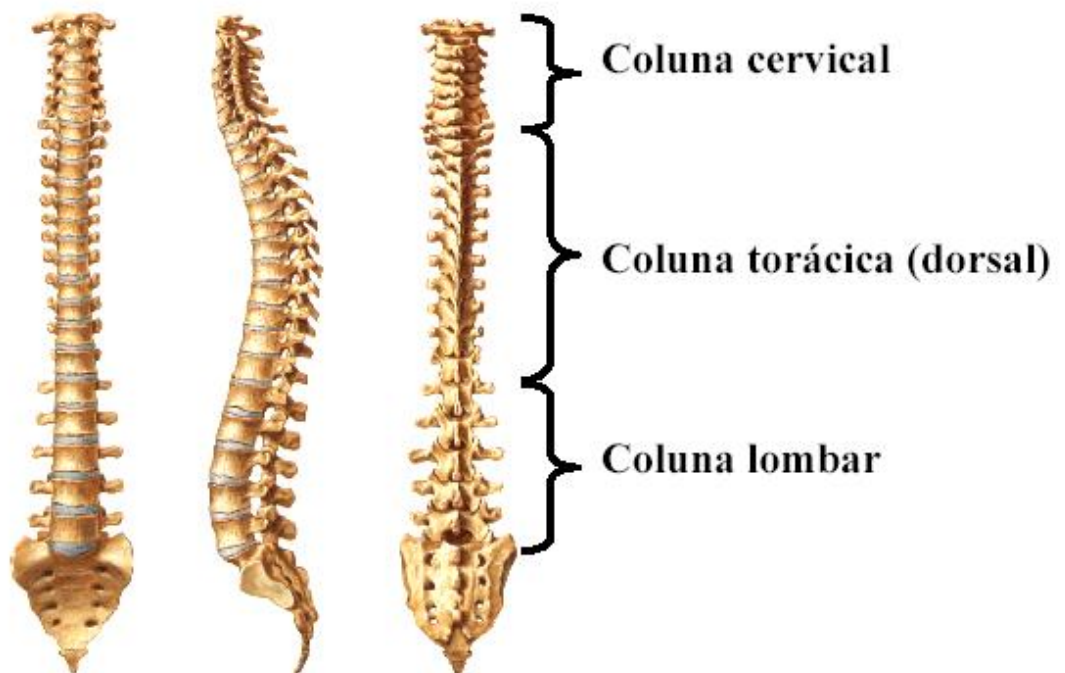
- **Formação da Pergunta:** Em que situações clínicas o tratamento fisioterapêutico (isolado ou associado) está indicado para portadores de hérnia de disco e qual o impacto em cada recomendação?
- **Localização e seleção dos estudos:** Foram considerados para o estudo publicações nacionais e periódicos indexados, impressos e virtuais, específicos da área (livros, monografias, dissertações e artigos).
- **Período:** 1983 a 2009
 - **Coleta de dados:** Foram coletados dados relativos à anatomia da coluna vertebral, considerando-se os aspectos clínico-epidemiológicos da doença, bem como tratamento e recomendações fisioterápicas.
 - **Análise e apresentação dos dados:**
 - Anatomia da coluna vertebral;
 - Aspectos clínico-epidemiológicos da hérnia de disco lombar;
 - Abordagem terapêutica da hérnia de disco lombar (tratamento conservador e cirúrgico);
 - Recomendações e impactos do tratamento fisioterápico na hérnia de disco lombar.

4 ANATOMIA DA COLUNA VERTEBRAL

A coluna vertebral é composta por quatro curvas fisiológicas assim formadas: curva cervical, com 7 vértebras, a dorsal com 12, a lombar com 5, a sacra também com 5 vértebras e a coccígea, variando de 3 a 4 estruturas (BURLE, 2008).

Autores como Hamill; Kwutzen (1999); Olivier (1999); Khale; Leonhardt; Platzer (2000); Tortora (2000); Moore (2001) também concordam que a coluna vertebral seja formada por um conjunto de vértebras separadas entre si por um disco intervertebral. Constituindo a base do tronco, proporcionando suporte rígido e flexível, composto por 33 vértebras formando cinco regiões as quais: cervical, torácica, lombar, sacral e coccígea, cada região é denominada curvatura recebendo a mesma nomeação.

Figura 1 – Constituição da coluna vertebral



Fonte: SOARES, Rodrigo. A melhor forma de combater dor lombar é a prevenção. **Portal JFMG**, Juiz de Fora, MG, 7 out. 2009. Disponível em: < <http://images.google.com.br/images?client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Apt-BR%3Aofficial&hl=pt-BR&source=hp&q=Hernia+de+disco+lombar&btnG=Pesquisar+imagens&gbv=2&aq=f&oq=>> . Acesso em: 7 out. 2009.

Os referidos autores discorrem que no feto, existe uma única curvatura côncava anteriormente, que formam as curvaturas primárias (região torácica e sacral), no desenvolvimento da criança acentuam-se as curvaturas secundárias

(região cervical e lombar), estas últimas se desenvolvem respectivamente no período de sustentação da cabeça e a outra no período em que a criança procura ficar de pé e iniciar a deambulação. Entre os corpos adjacentes as vértebras sobrepõem-se os discos intervertebrais que são bastante deformáveis, permitindo mudanças quanto à forma da coluna vertebral. A raça, o sexo, o desenvolvimento genético e fatores ambientais, causam as variações nas vértebras.

O conjunto de curvas exerce entre si um fenômeno compensatório, pois as lordoses se compensam com as cifoses e vice-versa. Este fenômeno auxilia na descarga do peso corporal. Se não houvesse essas curvas, a base da coluna lombar suportaria pressões de até 1.000 Kg num homem de 70 Kg na posição sentada. As forças se concentram numa pequena superfície vertebral na região lombar e por esse motivo exercem essa grande pressão de carga (VALENÇA, 2009).

Segundo Hall (2000) as curvas fisiológicas “permitem que a coluna aumente a sua flexibilidade e a capacidade de absorver os choques, enquanto mantém a tensão e estabilidade adequada das articulações intervertebrais”. Valença (2009) esclarece que a coluna vertebral, no sentido ântero-posterior, constitui-se num edifício retilíneo por aposição das estruturas vertebrais. O edifício vertebral, visto lateralmente ou em perfil, apresenta curvas lordóticas, cifóticas, rígidas, semi-rígidas e móveis. Ressalta que as curvas móveis são as dos segmentos cervical e lombar, e que “são móveis por serem livres de fixação óssea, tendo a sua estabilidade apenas pelas inserções das estruturas ligamentares e musculares”. Sua estabilidade depende da vitalidade dos elementos ligamentares e musculares. Isto revela a importância da integridade e treinamento da estrutura muscular e principalmente dos músculos abdominais para que se possa manter a boa estabilidade e higiene da coluna vertebral.

A curva dorsal ou torácica é cifótica com convexidade posterior e semi-rígida. Sua condição de semi-rígida é produzida pela fixação nos arcos-costais de ter movimentos, tem a sustentação dos arcos-costais com os quais se articula. Através das apófises transversas e da porção posterior dos corpos vertebrais torácicos, onde se localizam as articulações costo-transversas e costo-vertebrais subseqüentemente (VALENÇA, 2009).

Na porção superior da curva cervical, se faz a sustentação da calota craniana e a apófise odontóide permite as rotações para a direita e para a esquerda do crânio em relação ao eixo vertebral. No segmento cervical e lombar, os movimentos laterais

e rotacionais se fazem com a participação das apófises articulares, ligamentos intertransversos e disco intervertebral. Já no movimento ântero-posterior temos a maior participação do disco intervertebral, apófises articulares e ligamento inter-apofisário posterior e ligamento longitudinal anterior e posterior. As forças de cisalhamento e rotacionais são as mais danosas e agressivas aos movimentos vertebrais. Portanto, são elas que freqüentemente dão origem às lesões na unidade funcional. A sacrococcígea é uma curva de convexidade cifótica e é rígida devido à fusão entre os corpos vertebrais. A estrutura do sacro articula-se com o osso ílíaco, gerando com o mesmo a sustentação e estabilidade óssea de todo o edifício da coluna vertebral (VALENÇA, 2009). No que se refere à fisiologia diz-se que a coluna vertebral tem duas funções básicas, a saber:

A primeira serve como eixo de sustentação da estrutura corporal. Para agilizar os movimentos, o corpo realiza complexos movimentos no sentido ântero-posterior (flexão e extensão) como no sentido lateral e rotacional. Para que esses movimentos se realizem, verifica-se um deslocamento menor na porção anterior e um deslocamento intervertebral mais amplo na região posterior, onde se localizam as apófises articulares, apófises transversas e posteriores. A segunda função [...] está relacionada com a condução das estruturas nervosas através do canal vertebral e dos forâmens intervertebrais. A estrutura medular nervosa como tal, estende-se desde C1 (primeira vértebra cervical) até L1 (primeira vértebra lombar). A partir desta, tem-se o filum terminal, que se compõem do final da medula e estende-se com a cauda eqüina composta pelas raízes nervosas lombares e sacras (VALENÇA, 2009).

O autor acima citado considera que “as raízes nervosas são prolongamentos dos neurônios motores localizados na medula e que o encontro da raiz sensitiva (aférente) e motora (eferente) constitui o gânglio nervoso ao nível do forâmen de conjugação” e que:

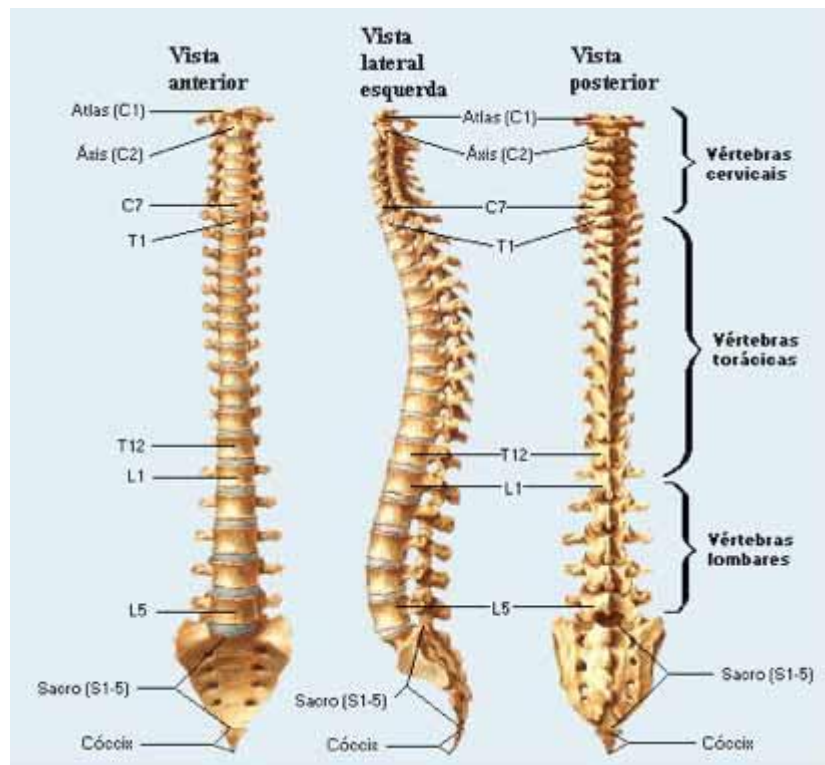
Na localização deste forâmen, a raiz comunica-se com o nervo sinovertebral. Este dicotomiza-se na porção anterior e posterior. A anterior faz contato com a região posterior do disco intervertebral tendo função sensora no mesmo, podendo realizar a percepção da pressão do núcleo discal contra o anel fibroso do disco. Esta função tem a importância de gerar os estímulos para percebermos a posição do eixo vertebral. A porção anterior ramifica-se no interior da musculatura eretora da coluna e transmite estímulos para a sua contração. A porção anterior da coluna vertebral tem como função principal a recepção de cargas corporais. As mesmas se transmitem através do disco que quando íntegro e hidratado, pode receber pressões equivalente a 600 Kg força na região lombar. Na posição sentada, executando movimentos de carga, as pressões num homem de 70 kg chegam a 300 Kg.

De acordo com Valença (2009) o mecanismo de suporte de cargas, a partir da ruptura do disco vertebral, é totalmente estabilizado. O mesmo, uma vez rompido,

não tem poder de cicatrização por ser exangue (ausência de circulação sangüínea). Portanto, uma vez que o disco intervertebral rompa, fica comprometida a estabilidade da unidade funcional e progressivamente reduz a sua capacidade de suportar cargas de pressão. Este mecanismo se manifesta ao indivíduo “na forma de cansaço, dores regionais segmentares no tronco ou dores irradiadas para os membros que se manifestam pelo processo inflamatório radicular” (VALENÇA, 2009).

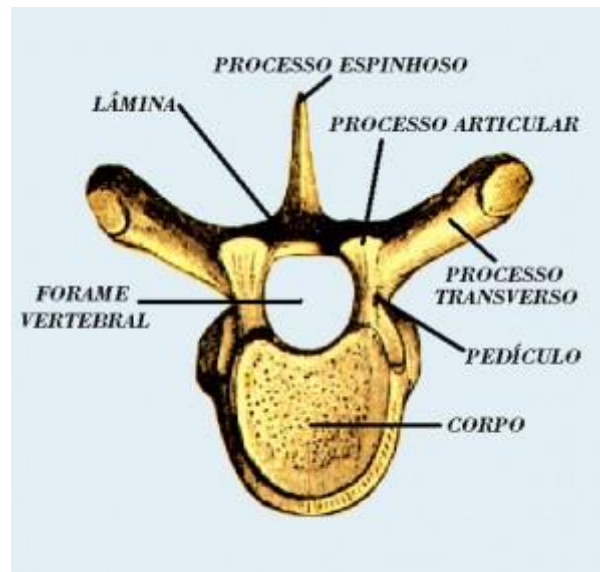
No que se refere à estrutura das vértebras, Burle (2008) diz que se compõem pelas seguintes estruturas: corpo, pedículos, lâmina e apófises. O corpo vertebral encontra-se na porção anterior em relação ao eixo corporal. O corpo vertebral, nesta posição, suporta as forças de carga e pressão e é composto por uma estrutura óssea esponjosa, apresentando uma placa cartilaginosa na sua porção superior e inferior. Varia de altura e de diâmetro conforme o segmento vertebral onde se localiza. Os corpos das vértebras cervicais são de menor diâmetro e altura, sendo a porção mais alta da coluna na posição ortostática.

Figura 2 – Curvas da coluna vertebral



Fonte: BURLE, Ana. Anatomia e fisiologia da coluna vertebral. **Informação e Saúde**, set. 2008.

Figura 3 – Estrutura da vértebra



Fonte: BURLE, Ana. Anatomia e fisiologia da coluna vertebral. **Informação e Saúde**, set. 2008.

A autora Burle (2008) explicita que os corpos dorsais ou torácicos aumentam progressivamente a sua altura e diâmetro, apresentando um aspecto cilíndrico. Os corpos vertebrais lombares são achatados e largos por constituírem as vértebras que suportam as maiores pressões da coluna vertebral. As vértebras sacras são fusionadas entre si, constituindo-se num osso que apresenta forma triangular. Este por sua vez articula-se com o íliaco na região pélvica, apresentando a base fixa da coluna vertebral e sua relação com a pelve ou bacia. Assim, estabelece-se a base de suporte da coluna vertebral do ser humano.

Sobre os Pedículos Vertebrais, Valença (2003) discorre que são expansões ósseas conectadas ao corpo na sua porção anterior e a lâmina óssea vertebral na sua porção posterior. Constituem a face lateral das vértebras e tem na sua porção posterior as apófises articulares. O pedículo limita o canal raquidiano em ambos os lados e, através de sua apófise articular, conecta-se com as vértebras adjacentes.

Fazendo-se referência à Lâmina Vertebral, Valença (2003); Burle (2008) consideram como “porções ósseas laminares que limitam o canal raquidiano em sua face posterior. Como o corpo vertebral, varia de forma e tamanho conforme a vértebra que constitui. Vista ao Raio X no sentido pósterio-anterior, têm o formato de asa de borboleta.

Com relação às Apófises, as referidas autoras as subdividem em: Vertebral Posterior, Transversa ou Costiforme, Articulares e Odontóide, sobre as quais discorrem:

Apófise Vertebral Posterior: as apófises posteriores da coluna vertebral são saliências ósseas de localização posterior formada como uma expansão da lâmina vertebral. Estão situadas na linha média posterior da coluna.

Apófise Transversa ou Costiforme: localiza-se lateralmente em relação ao eixo vertebral e constitui uma expansão dos pedículos na sua face lateral. Exceção é feita na quinta vértebra lombar, cuja apófise transversa é uma extensão posterior do corpo vertebral.

Apófises Articulares: são saliências articuladas da porção pelicular que relacionam as vértebras entre si, constituem o apoio posterior intervertebral. O apoio anterior é realizado pela estrutura do disco intervertebral. As apófises articulares, relacionadas entre si nas vértebras adjacentes, formam a articulação interapofisária, cuja relação intervertebral dão origem ao forâmen de conjugação.

Apófise Odontóide ou Processo Odontóide: é uma porção óssea, densa, que se projeta na parte superior do áxis (segunda vértebra cervical) para dentro do atlas (primeira vértebra cervical) e se introduz no forâmen magnum. Este se localiza na base do crânio e tem em seu interior estruturas como o bulbo (centro nervoso do comando respiratório) e o início da estrutura medular-nervosa. O processo odontóide estabiliza a coluna cervical em relação ao crânio, permitindo os movimentos de rotação da cabeça. O mesmo se projeta no interior do atlas, que realiza o suporte do crânio e do forâmen magnum que se constitui na cavidade localizada na base do crânio.

Quanto às Facetas Articulares, esclarecem que se constituem em porções cartilaginosas das articulações interapofisárias e que na região dorsal, existem as facetas costais superiores e a faceta costal inferior que se localiza superiormente e posteriormente ao corpo vertebral, servindo para fazer a conexão com os arcos costais. Na região torácica também estão presentes as facetas costais transversas que, unindo-se a porção proximal das costelas, aumentam a estabilidade entre a coluna e o arcabouço torácico (VALENÇA, 2003); (BURLE, 2008).

Em se tratando da Cápsula Articular, entende-se como uma estrutura com tecido fibroso que é responsável pelo:

Revestimento das articulações interapofisárias e, juntamente com a membrana sinovial, tornam a estrutura emerticamente fechada onde circulam líquido sinovial para nutrir e vitalizar as cartilagens em contato na articulação. Esta membrana capsular reveste também as articulações costo-vertebrais e costo-transversas, localizadas ao longo da coluna torácica (VALENÇA, 2003); (BURLE, 2008).

Por se tratar de um orifício que se localiza lateralmente ao canal vertebral, o Forâmen Vertebral se encontra relacionado ao espaço intervertebral e parte inferior do corpo da vértebra. Localiza-se entre as facetas articulares por trás, e o corpo vertebral e o disco intervertebral pela frente. Através desses foramens emergem as

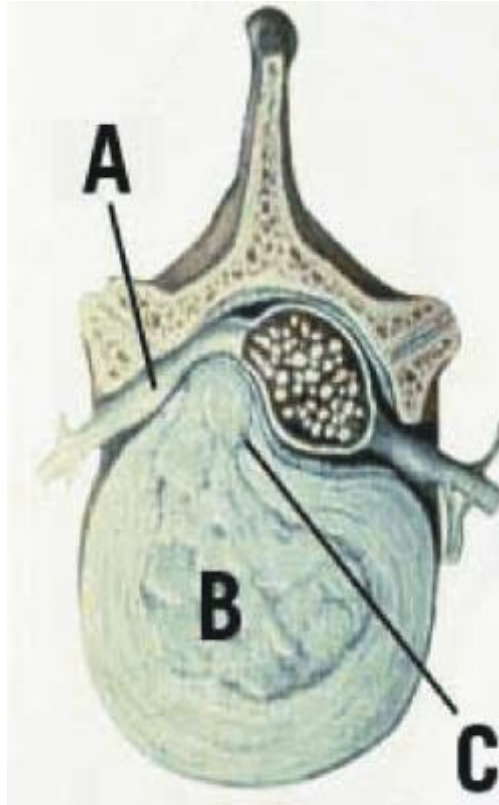
raízes nervosas de dentro do canal vertebral. Podem ser comparados a janelas pelas quais as raízes nervosas têm o seu trânsito para realizar o comando de área e receber a sensibilidade de áreas segmentares (VALENÇA, 2003); (BURLE, 2008).

O Disco Intervertebral constitui-se de uma estrutura fibrocartilaginosa formada por anéis concêntricos em sua porção externa e um núcleo gelatinoso formado por substâncias hidrófilas (muco polissacarídeos) que garantem essa hidrofilia (retenção de água), mantendo a capacidade de hidratação e flexibilidade do disco. As vértebras desde C2 (segunda vértebra cervical) até S1 (primeira vértebra sacra) são interpostas por estruturas discais chamadas de discos intervertebrais. Ao todo são 23 discos. O anel fibroso concêntrico suporta as pressões submetidas à coluna vertebral, transmitidas pelos corpos vertebrais. Um núcleo gelatinoso, através do seu deslocamento, estimula o anel fibroso na retenção das pressões e orienta o todo corporal quanto à posição da coluna vertebral (VALENÇA, 2003); (BURLE, 2008).

Ou seja, o disco é composto por três partes: o núcleo pulposos, que é o centro semigelatinoso responsável pela absorção de impactos; o ânulo fibroso, uma estrutura fibrosa circular de contenção do núcleo pulposos que resiste a forças laterais decorrentes da compressão do núcleo e a placa terminal cartilaginosa, que é uma estrutura que recobre as vértebras adjacentes atuando como barreira entre estas e o núcleo pulposos (CENTRO MINEIRO DE CIRURGIA DA COLUNA, 2009).
(Figura 4)

Figura 4 – Constituição do disco

- A: Raiz nervosa comprimida.
- B: Núcleo pulposo herniado.
- C: Ânulo fibroso rompido.



Fonte: CENTRO MINEIRO DE CIRURGIA DA COLUNA. **Principais patologias da coluna.** Disponível em: < <http://images.google.com.br/images?client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Apt-BR%3Aofficial&hl=pt-BR&source=hp&q=Hernia+de+disco+lombar&btnG=Pesquisar+imagens&gbv=2&aq=f&oq=>>. Acesso em: 7 out. 2009.

Valença (2003); Burle (2008) ainda ressaltam a importância dos Ligamentos na anatomia da coluna vertebral esclarecendo que “são estruturas fibrosas cuja função está relacionada à estabilidade intrínseca das vértebras na sua posição natural” e que são definidos como:

Ligamento Longitudinal Anterior: tem forma laminar. Inicia-se na base do crânio até o sacro. Serve para reforçar a estabilidade da coluna na sua porção anterior e encontra-se na linha média do corpo vertebral. Estabiliza a coluna desde a articulação atlanto-occipital até a transição lombo-sacro.

Ligamento Interespinhoso: localiza-se na região espinhosa e se inicia pelo ligamento da nuca, porção estabilizadora entre o osso occipital e as apófises cervicais, estendendo-se até as apófises sacras. É reconhecido como ligamento inter-espinhal tendo a sua porção contínua com o nome de ligamento supra-espinhal.

Ligamentos Amarelos: são expansões ligamentares que conectam a face anterior da lâmina superior com a face posterior da lâmina vertebral adjacente inferior.

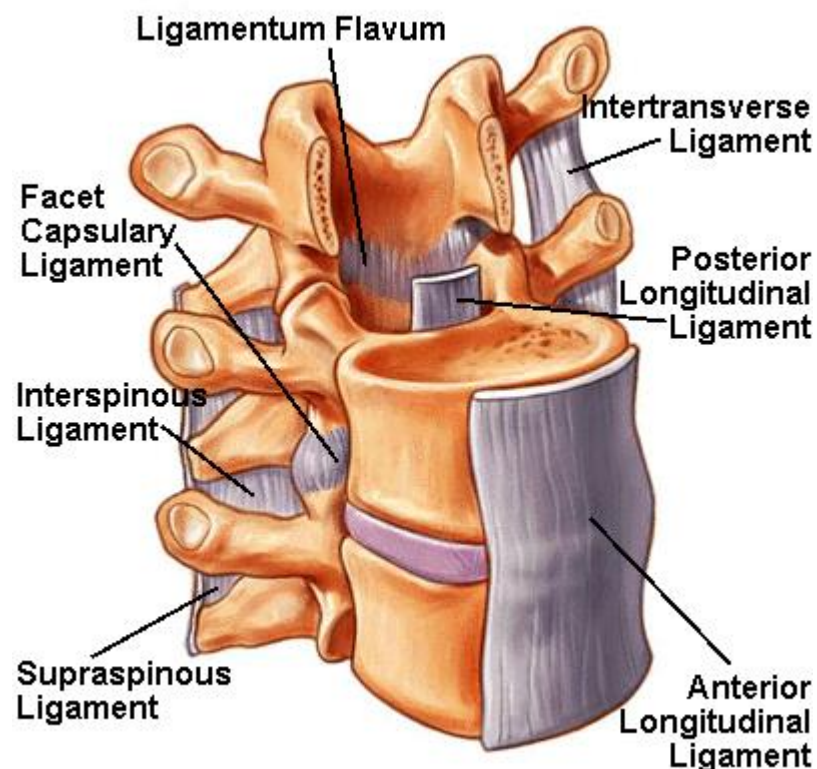
Ligamento Longitudinal Posterior: trata-se de um ligamento laminar que se localiza dentro do canal vertebral justaposto à porção posterior dos corpos vertebrais.

Ligamentos Cruciformes: localiza-se na base do crânio e é formado pelos ligamentos superior, transverso e inferior. Comunica-se com as fibras do ligamento alar.

Ligamentos Inter-transversos: interligam as apófises transversais. Encontram-se lateralmente à coluna vertebral.

Ligamento Costo-transverso e Ligamento Radiado: unem a costela com as apófises transversas e com o corpo vertebral subseqüentemente.

Figura 5 – Coluna vertebral – vista dos ligamentos



Fonte: Viver Quiroprática. Portugal, 2005.

5 ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS DA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR

Conceitua-se dor como sendo “uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a um dano real ou potencial dos tecidos ou descrita em termos de tais lesões” (LEITE; GOMES, 2006). Os referidos autores esclarecem que quando a dor não desaparece após a cura da lesão pode ser denominada “crônica”. Porém, a definição depende do tempo de duração “sendo mais aceita a que define como crônica a dor persistente por mais de três nos últimos seis meses”. Quando está relacionada a processos patológicos crônicos perde sua função biológica de alerta, não havendo mais a resposta neurovegetativa e passa a tornar-se a própria doença. Segundo estimativas de Leite; Gomes (2006) durante a vida, a maioria das pessoas são acometidas por algum episódio doloroso. No caso de dor lombar, a prevalência estimada pode chegar a 70%.

Admite-se que a dor gera um efeito nefasto físico e moral, tanto para o indivíduo, quanto para a sociedade, pelo comprometimento das atividades sociais, recreacionais e familiares e pelo número de dias de trabalho perdidos, pelos pedidos de indenizações, custo do tratamento e aposentadorias por invalidez, resultando numa carga social de grande significado econômico e de demanda em serviços de atenção à saúde (LEITE; GOMES, 2006).

Por sua vez, o Centro Cochrane do Brasil (2006) considera que “a dor lombar tornou-se a causa mais comum de incapacidade crônica em adultos abaixo dos 45 anos de idade e uma das razões mais comuns para a aposentadoria prematura em regiões industrializadas”. O referido autor também esclarece que:

No Reino Unido, com uma população de cerca de 58 milhões, houve perda de trabalho estimada de 52 milhões de dias e pagamento de 105 milhões de dias de benefícios pela previdência social relacionados à dor nas costas em 1993. Números semelhantes, proporcionais à população, são encontrados por toda a sociedade ocidental. Dez por cento dos pacientes são responsáveis por mais de oito por cento do total dos custos sociais e de cuidado à saúde para as doenças da coluna, e o um por cento, submetido à cirurgia, é o grupo mais caro. Apesar do fato de que as investigações cirúrgicas e intervenções serem responsáveis por até trinta por cento dos custos de cuidado à saúde para as doenças da coluna, a evidência científica para a maioria destes procedimentos não é clara.

Para Hennemann; Schumacher (1994) entre as causas de lombociatalgia mecânica, certamente a mais freqüente é a hérnia de disco. Patologicamente, a hérnia de disco “consiste na migração do núcleo pulposo com fragmento do anel fibroso e, eventualmente, até da cartilagem do plateau vertebral para o interior do

canal". Essa herniação provoca dor se compromete alguma raiz nervosa ou o saco tecal. O comprometimento neurológico pode ocorrer por compressão mecânica ou secundariamente ao processo inflamatório, com edema das estruturas nervosas. Fazendo-se referência à localização, a hérnia de disco pode ser:

- 1) mediana, que geralmente se manifesta por lombalgia aguda, eventualmente com irradiação;
- 2) hérnia centro lateral, que pode comprometer a raiz transeunte ou a raiz emergente;
- 3) hérnia foraminal, que compromete a raiz emergente e
- 4) hérnia extremo lateral ou extraforaminal, que compromete a raiz superior, pois o trajeto das raízes lombares é oblíquo. Por isso, é de extrema importância correlacionar os achados de imagem com os dados clínicos, para a correta localização da hérnia.

Por sua vez, o Portal da Coluna (2009) discorre que a dor lombar é uma entidade que pode promover morbidade e incapacidade, e entre os distúrbios dolorosos que acometem o homem tem incidência apenas menor que a cefaléia. Em alguma fase da vida cerca de 80% das pessoas terão dor lombar. Durante a década de 90, nos Estados Unidos os gastos anuais com esta afecção foram da ordem de 23,5 bilhões de dólares. A causa específica das lombalgias e lombociatalgias é diagnosticada pelos médicos apenas em 15% dos pacientes.

Dentre as várias causas de dor, o Portal da Coluna (2009) cita as causas traumáticas, onde estão incluídas as hérnias discais e fraturas. A esse respeito Arkie; Baumann (2007) se pronunciam dizendo que a hereditariedade é sempre um fator relevante em quase todas as doenças e disfunções. E que, provavelmente 99% das famílias vão ter um ou mais membros que sofreram de hérnia de disco ou degeneração e a única medida que pode ser tomada é manter um programa de prevenção.

Entretanto, Arkie; Baumann (2007) oportunamente advertem que é importante entender que todas as articulações da coluna vertebral devem ter movimento, pois dessa maneira os discos intervertebrais podem receber "alimento". A maior parte do suplemento sanguíneo (oxigênio e nutrientes) chega ao disco intervertebral através do movimento quando o indivíduo tem mais de 25 anos. Quando o movimento é perdido ou diminuído em qualquer parte da coluna, o suplemento sanguíneo também diminui e com isso inicia-se um processo de degeneração.

Os mesmos autores ainda esclarecem que com o passar do tempo, se o movimento não é restabelecido na articulação, os músculos ao redor dela começam a se encurtar, perdendo a flexibilidade. Com isso, o espaço entre uma vértebra e outra, destinado aos nervos, começa a diminuir, comprometendo o impulso nervoso.

Além disso, o disco intervertebral diminui de espessura como resultado da diminuição do aporte de alimento e oxigênio e, pelo fato de que, o peso não é mais absorvido e distribuído igualmente pela falta de movimento na articulação. Isso faz com que o anel fibroso fique vulnerável a rupturas, permitindo a formação da hérnia de disco. Os autores acima citados acrescentam que esta perda ou diminuição de movimento pode ser causada por várias razões, entre elas:

Trauma na coluna, desequilíbrios musculares, diferença de comprimento das pernas, obesidade, alterações da postura e envelhecimento. A perda do movimento, aliada a esforço excessivo ou repetitivo, disfunções biomecânicas e maus hábitos posturais (como pegar inadequadamente um peso do chão, por exemplo) podem levar ao aparecimento da hérnia de disco. Isso porque ao levantar um peso do chão, estando com o tronco inclinado para frente, sem agachar, faz com que o disco sofra uma força na sua porção anterior, empurrando o conteúdo do núcleo pulposo para trás e forçando uma ruptura do anel fibroso. O movimento descrito anteriormente associado a movimentos de rotação da coluna pode ser considerado uma postura de maior risco para a formação da hérnia. Porém, podem existir casos em que apenas um trauma ou movimento inadequado resulta na hérnia, mesmo sem a existência de um processo degenerativo.

Com relação aos sintomas Arkie; Baumann (2007) ponderam que dependem da causa do aparecimento da hérnia discal. A dor pode estar presente ou não. Esclarecem que poucas pessoas sentem dor na coluna assim que o processo de degeneração se inicia, enquanto que a maioria só sente dor quando o processo já está avançado. Assim, é comum dores na região lombar e/ou nos membros inferiores (às vezes até o pé), de acordo com a localização da compressão. Ou seja, se a compressão está à direita, o sintoma será no membro inferior direito e assim por diante.

Pode ocorrer alteração da sensibilidade no membro inferior do lado acometido e dificuldade para andar ou realizar determinado movimento por incapacidade muscular, causada pela compressão de raízes nervosas, complementam os autores.

Segundo Cordeiro (2002) a hérnia é mais comum entre as vértebras L4-L5 e L5-S1. Diz também que alguns estudos reportaram uma forte predisposição genética na etiologia da degeneração do disco vertebral. Alterações na hidratação e no colágeno também são fatores importantes no desenvolvimento da hérnia discal, por reduzirem o efeito amortecedor. Dessa forma, haverá a transmissão de grande parte das forças que serão distribuídas assimetricamente, acrescenta Humphreys (1999). Segundo Humphreys (1999) o disco intervertebral está disposto em quatro camadas concêntricas:

A mais externa é composta por uma densa lâmina de colágeno, a intermediária é uma camada fibrocartilaginosa; uma zona de transição e o núcleo pulposo. As lâminas são mais finas e menos numerosas atrás do que na frente ou lateralmente e quando um disco está sob compressão ele tende a perder água e absorver sódio e potássio até que sua concentração eletrolítica interna seja suficiente para prevenir maior perda de água. Quando este equilíbrio químico é obtido, a pressão interna do disco é igual à pressão externa. A continuação da aplicação da carga sobre o disco por um período de várias horas resulta em uma diminuição ainda maior na sua hidratação.

Considera Hall apud Cordeiro (2002) que, por esta razão, uma pessoa normal sofre uma redução da altura de aproximadamente 1 cm durante o curso do dia. Por outro lado, Ortiz (2000) aponta o levantamento de peso como 31,4% das causas, 10 % para a realização de esportes e 2,7 % para quedas.

Kapandji (2000) também adverte que a partir dos 25 anos as fibras do anel fibroso começam a desenvolver degenerações. As difusões da substância nuclear podem ser concêntricas, mas geralmente são radiais. As difusões anteriores são raras devido ao reforço pelo ligamento longitudinal anterior. Já as posteriores são bem freqüentes, principalmente no sentido póstero-lateral. Dessa forma, ao sofrer a pressão axial e entrar em esmagamento, uma porção do núcleo pulposo difunde-se, quer para frente, quer para trás, podendo alcançar a borda posterior do disco e aparecer sobre o ligamento vertebral comum posterior, e permanecer bloqueada pelo ligamento, ou entrar em conflito com alguma raiz nervosa.

De acordo com Humphreys (1999) o primeiro sintoma da hérnia de disco lombar “é uma dor aguda, em queimação e em pontada, que irradia para a parte lateral ou posterior da perna até abaixo do joelho”. Entretanto, no entendimento de Hennemann (1994) as manifestações de dor, com ou sem irradiação para o dermatomo correspondente, acompanhada de sinal de Lasegue e Tensão do Ciático positivos, comprometimento de reflexos, diminuição de força e alterações de sensibilidade estão presentes, mas são variáveis de caso a caso.

Para Humphreys (1999) a dor varia também com a mudança de posição. A posição de decúbito lateral associada à flexão de quadril alivia a dor ciática de L5-S1. A pressão no disco intervertebral aumenta na posição sentada e inclinada, e diminui na posição de pé ou deitada, explicando porque a maioria dos pacientes sente alívio na postura ereta ou deitada. No entanto, alguns pacientes sentem alívio na posição em pé ou sentado e piora em decúbito (HENNEMANN, 1994).

As considerações de Miranda (2009) justificam que a dor lombar, na maioria das vezes, é o sintoma inicial, podendo ser vaga e difusa, mas geralmente melhora

com o repouso. Algumas vezes pode ser fortemente incapacitante, associada a espasmo muscular e agravada por qualquer tipo de movimento. Depois de alguns dias ou semanas ocorre algum alívio da dor lombar. Aparece, então, uma dor progressiva e desagradável, na nádega e parte posterior ou lateral da coxa e perna. É a chamada “dor ciática” ou “ciática”. Geralmente piora quando o paciente senta, fica em pé ou anda. Também quando tosse, espirra ou evacua. Geralmente, ela é aliviada quando a pessoa se deita. Algumas pessoas ocasionalmente podem sentir câimbras, dormência e formigamento que irradiam até o pé.

Figura 6 – Ponto de dor da hérnia de disco

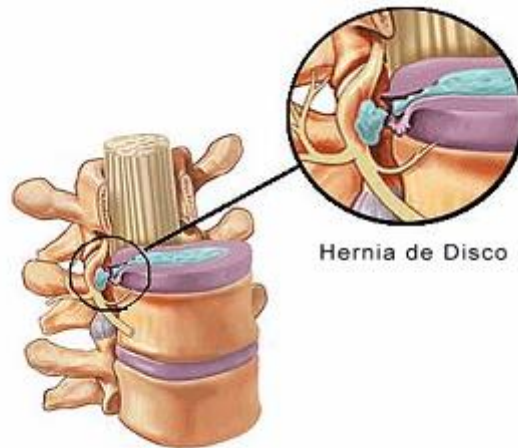


Fonte: MERCATELLI, Rose. Hérnia de disco: apenas 5% a 10% dos casos precisam de cirurgia. **Viva Saúde on Line**, n. 27, jul. 2006.
Disponível em: <http://revistavivasaude.uol.com.br/Edicoes/27/artigo22376-1.asp>. Acesso em: 12 ago. 2009.

Mesquita (2009) discorre que entre as queixas mais freqüentes de enfermidades na coluna, está a [...] hérnia de disco. Para se ter uma idéia da

dimensão da dor apenas [...] “no Brasil são mais de 5 milhões de pessoas sofrendo dia após dia dos traumas resultantes dessa complicação”.

Figura 7 – Hérnia de disco lombar



Fonte: FORLIN, Paula Martins. **Tratamento de hérnia discal lombar utilizando o protocolo de tratamento proposto por Dejarnette**: estudo de caso. 2005. 114f. Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2005. Disponível em: <http://www.fag.edu.br/tcc/2005/Fisioterapia/tratamento_de_hernia_discal_lombar_utilizando_o_protocolo_de_tratamento_proposto_por_dejarnette_estudo_de_caso.pdf>. Acesso em: 5 out. 2009.

Segundo Barbosa (2007) outras causas da dor lombar podem estar relacionadas com rompimento no anel fibroso com herniação de núcleo pulposo, história de trauma significativo, dor relacionada ao músculo (espasmo, encurtamento ou estiramento), estenose vertebral, degeneração da cartilagem articular, incongruência articular ou causas posturais. Por sua vez, Cox (2002), classifica a dor na coluna lombar de acordo com a localização e distribuição. (Quadro 1)

Quadro 1 – Distribuição da dor lombar por localização e distribuição.

TIPO DA DOR	CARACTERÍSTICAS
Local	Dor lombar inferior ou lombossacra.
Irradiada	Dor na área que compartilha uma origem embriológica comum com a região envolvida.
Radicular	Distribuição dermatomérica da região nervosa espinhal. Comprometimento direto do tecido nervoso.
Ciatálgica	Afecção local do nervo ciático na coxa.

Fonte: COX, J.M. **Dor lombar**: mecanismo, diagnóstico e tratamento. 6 ed. São Paulo: Manole, 2002.

6 ABORDAGEM TERAPÊUTICA DA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR

Em se tratando da abordagem terapêutica da hérnia de disco lombar, várias opções de tratamento estão disponíveis, podendo ser subdivididas em duas categorias: tratamento conservador e tratamento cirúrgico.

6.1 Tratamento conservador

O termo “Conservador” tem sido utilizado para definir “todo tratamento que não envolve cirurgia” (MIRANDA, 2009). Com pequenas adaptações, abordagens similares podem ser usadas tanto para pacientes com dor lombar apenas, quanto para pacientes com hérnia de disco e ciática. A maioria dos pacientes pode ser tratada de forma segura e eficaz modificando suas atividades cotidianas e utilizando alguma medicação para alívio da dor e diminuição da inflamação. A maioria das pessoas necessita somente de um curto período de tratamento que consiste em:

Repouso na cama por uma a duas semanas com atividades restritas a caminhadas mínimas até o banheiro e às áreas de alimentação, com nenhuma atividade física desgastante ou árdua. Analgésicos: para o período inicial de tratamento, narcóticos leves e relaxantes musculares podem ser administrados; eles não devem ser utilizados por mais do que duas a três semanas, quando então antiinflamatórios não esteróides devem ser instituídos, a menos que tenham contra-indicações. Educação: postura correta, posições adequadas para dormir (deitar de lado com um travesseiro entre os joelhos, que devem estar semi-fletidos; uso de colchão firme), maneiras corretas de inclinar-se para frente, carregar pesos, pegar objetos no chão, etc. Uso de colete lombo-sacral. Deve ser utilizado criteriosamente com supervisão do médico. Aumenta a sustentação da região lombar aliviando a dor, porém seu uso prolongado pode causar fraqueza da musculatura desta região e agravar o problema no longo prazo. Após o alívio dos sintomas recomenda-se o retorno progressivo às atividades habituais e início gradual de exercícios não vigorosos, como caminhadas e hidroginástica.

Entretanto, Miranda (2009) torna claro que estas orientações não são absolutas e só o seu neurocirurgião poderá fazer um julgamento sobre qual tratamento é mais apropriado para o seu caso e qual não é recomendável. Após uma a duas semanas de repouso, o benefício máximo é alcançado, então os problemas relacionados à imobilidade (fraqueza muscular, rigidez articular, dentre outros) podem aparecer. E recomenda que nesta fase, um programa de fisioterapia motora pode ser considerado, após avaliação de um fisioterapeuta, pois sua

participação é fundamental. A terapia inicial geralmente compreende exercícios de fortalecimento e terapia com calor profundo (também conhecido como “ultra-som”).

Miranda (2009) considera que injeções de esteróides epidurais (bloqueio ou infiltração) podem ser úteis em certos pacientes com sintomas leves ou moderados e que altas doses de vitaminas têm sido prescritas por alguns, entretanto, faltam provas científicas do seu valor terapêutico.

Após a melhora do episódio inicial de dor, um programa de reabilitação deve ser iniciado para aumentar a força muscular lombar e abdominal, melhorar a estabilização da coluna lombar e exercícios de alongamento para melhorar a flexibilidade. Os efeitos naturais do envelhecimento que resultam em diminuição da massa óssea e diminuição da força e elasticidade dos músculos e ligamentos, não podem ser evitados. Entretanto, eles podem ser retardados. No longo prazo, recomenda-se a manutenção do condicionamento físico, devendo-se evitar o sedentarismo, a obesidade e o tabagismo, pois estes fatores aumentam a chance de recorrência de dor lombar, complementa Miranda (2009).

A opção pelo tratamento conservador segundo Cordeiro (2002) ganhou ênfase com o estudo de Weber em 1983 e a história natural da hérnia de disco tratada sem cirurgia foi descrita por Saal em 1996, quando descreveu:

A hérnia de disco lombar tem um prognóstico favorável para a maioria dos pacientes, principalmente naqueles submetidos a um programa de atividade física. Não existem dados relativos a tratamentos como manipulação, repouso, eletroestimulação transcutânea em pacientes com hérnia de disco lombar. Entretanto, exercícios terapêuticos, como alongamento e treinamento de força da musculatura da coluna, têm produzido resultados interessantes devido ao retorno da capacidade funcional ser mais rápido do que nos pacientes sedentários. A inatividade, apesar de grande efeito na redução da dor, leva ao descondicionamento, perda de minerais, transtornos sócio-econômicos e perda da motivação.

Vale lembrar que o primeiro tratamento conservador para hérnia de disco foi preconizado por Hipócrates há mais de 400 a.C, estando registrado em forma de gravura. Tal tratamento consistia em “pendurar o paciente de cabeça para baixo, encostado numa escada por 40 dias e, nessa posição, ele deveria se alimentar, dormir, etc. Tratava-se de uma tração por gravidade” (BEZERRA, 2003); (WETLER, 2004).

Figura 8 – Tratamento de coluna vertebral por tração gravitacional preconizado por Hipócrates



Fonte: BEZERRA, Armando J.C. **As belas artes da medicina**. Brasília, DF: Conselho Regional de Medicina, 2003. p. 17.

Caracterizada por dores intensas na região lombar e cervical, Rodrigues (2009) afirma que a hérnia de disco atinge cerca de 5,4 milhões de brasileiros. Ao contrário da lombalgia (dor nas costas), a dor provocada pela hérnia de disco não é localizada, podendo se estender nas pernas e planta dos pés. Uma das grandes polêmicas que envolvem a doença é a necessidade ou não de cirurgia. Segundo o fisioterapeuta Helder Montenegro, cerca de 90% a 95% dos casos não são cirúrgicos. Afirma o fisioterapeuta que muitos estudos apontam o tratamento convencional, com fisioterapia, medicamentos e exercícios, como um dos melhores para a hérnia de disco. No entanto, diversos profissionais não respeitam as

pesquisas realizadas pelos próprios médicos. Segundo ele, o investimento em tratamentos não- cirúrgicos e a continuidade com exercícios físicos bem orientados apontam uma redução de gastos tanto para o Governo quanto para planos de saúde e pacientes particulares, complementa Rodrigues (2009).

Segundo Hennemann; Schumacher (1994), o tratamento da lombociatalgia causada pela hérnia de disco apresenta bons resultados, em torno de 80-90%, com o tratamento conservador, devendo ser usado, pelo menos, de quatro a seis semanas, dependendo de vários fatores, principalmente da tolerância do paciente à dor e do comprometimento neurológico. Se o paciente obtém melhora pequena, mas progressiva, é imperativa a persistência do tratamento não cirúrgico.

Mesquita (2009) concorda com a Academia Americana de Cirurgiões Ortopédicos quando, com base em estudos, afirma que cerca de 90% dos portadores de hérnia de disco podem melhorar através de práticas orientadas e regulares de técnicas como a acupuntura, a fisioterapia, o Rolfing e o RPG (Reeducação Postural Global). Pil Sun Choi, membro da Sociedade Brasileira de Coluna apud Mesquita (2009), também defende que apenas 5% dos que sofrem de hérnia necessitam realmente de operação. Geralmente são exceções, casos que se agravaram por falta de tratamento correto ou estágios evoluídos de inflamação.

Outra indicação apontada por Mesquita (2009) como auxiliares no tratamento da hérnia é o uso de antiinflamatórios, “recomendados para os casos mais críticos, quando o corpo está sentindo crises de dor, além do uso de analgésicos em certas situações”. As argumentações acima vêm justificar que poucos pacientes necessitam de procedimento cirúrgico, uma vez que, praticamente “todos têm a chance de se curar [...], bastando disciplina, força de vontade e envolvimento com o processo de cura”, assegura Mesquita (2009).

Bezerra (2003); Cattelan; Fuga; Zen (2009) também concordam com o tratamento conservador e que o mesmo vem apresentando bons resultados em cerca de 80 a 90% dos indivíduos com Hérnia de Disco Lombar, devendo ser usado por um período de 4 a 6 semanas. Caso o indivíduo obtenha uma progressiva melhora, o tratamento cirúrgico deverá ser postergado.

6.2 Tratamento cirúrgico

De acordo com Miranda (2009) considera-se que cerca de 80% dos pacientes com hérnia de disco aguda vão melhorar sem intervenção cirúrgica; entretanto, quando houver uma indicação médica definida, não se deve adiar. Após a cirurgia o paciente é capaz de voltar ao trabalho em cerca de duas a seis semanas. Esclarece que existem três indicações geralmente aceitas para uma intervenção cirúrgica, a saber:

- Pacientes sem alívio satisfatório da dor ciática através do tratamento conservador (a indicação mais comum). A maioria dos pacientes desta categoria deve ter sintomas por pelo menos um mês, deve ter feito um repouso absoluto na cama por pelo menos uma semana ou mais sem melhora, antes que o tratamento conservador seja abandonado.
- Pacientes com fraqueza significativa em algum músculo da perna ou do pé devem ser operados precocemente.
- Recorrência de episódios de dor lombar e ciática incapacitante que impedem o paciente de levar uma vida normal -“Síndrome da cauda eqüina”. Identificada pelo médico, esta condição requer cirurgia de urgência para evitar seqüelas permanentes.

Alerta Goldenberg apud Miranda (2009) que a cirurgia só deve ser uma opção quando não há resposta terapêutica a um tratamento de no mínimo oito semanas envolvendo fisioterapia, outras técnicas e medicamentos. É o reconhecimento de que qualquer intervenção cirúrgica oferece muitos riscos aos pacientes, e deve ser evitada a todo custo. Realizar uma cirurgia pode não ser a cura de todo mal, além de provocar transtornos e desgaste físico-emocional em quem passa por ela e que “pelo menos 50% dos pacientes que passam por uma cirurgia voltam a ter dor após dois anos” (MIRANDA, 2009).

Miranda (2009) reforça a necessidade de fisioterapia como tratamento recomendado principalmente “para o relaxamento e a reeducação postural, desenvolvendo atividades em cima das posturas ideais para desempenhar cada tarefa da rotina diária. Evita que problemas pequenos se tornem grandes”. Dentre as várias opções de tratamento cirúrgico, Miranda (2009) inclui:

- Microcirurgia: quando é utilizado o microscópio cirúrgico. Possibilita incisões menores e recuperação mais rápida. Diminui o sangramento, o período de hospitalização e de recuperação. Proporciona menor mobilização das estruturas nervosas minimizando a reação inflamatória. Atualmente é considerada a melhor opção.
- Laminectomia tradicional: procedimento semelhante, porém sem o auxílio do microscópio.
- Rizotomias por radiofrequência: diferente das infiltrações de analgésicos e antiinflamatórios citadas acima, nas rizotomias o médico cauteriza pequenos nervos que se localizam nas articulações da coluna através de agulhas inseridas em pontos estratégicos. Trata-se de um procedimento simples e seguro que pode trazer grande alívio para alguns pacientes selecionados pelo neurocirurgião, principalmente aqueles que apresentam dor lombar intensa. Em geral é realizado com o paciente internado por um período curto de 24 horas. O alívio é imediato.
- Artrodeses: são fixações da coluna por meio de parafusos e outros materiais. Têm como objetivo estabilizar a coluna quando o paciente apresenta problemas de desalinhamento ou perda de firmeza nas vértebras, articulações ou ligamentos. Apresentou enorme evolução nos últimos anos com o desenvolvimento de equipamentos sofisticados e uso de materiais nobres como o titânio. Quando bem empregadas as artrodeses apresentam o tratamento ideal para os pacientes nos quais elas são indicadas.
- Cirurgia endoscópica ou “minimamente invasiva”, laser, injeções de substâncias no interior do disco, dentre outras. São procedimentos ainda controversos e em desenvolvimento que, provavelmente no futuro, terão um papel importante no tratamento.

Por sua vez, o Centro Mineiro de Cirurgia da Coluna (2009) acrescenta que dentre as alternativas cirúrgicas, o tratamento clássico de discectomia (com ou sem o uso de microscópio) ainda é a principal escolha. É realizado sob anestesia geral ou peridural por uma pequena incisão na região lombar. A alta hospitalar ocorre, em geral, no dia seguinte ao procedimento. Métodos recentes (chamados minimamente invasivos) estão em fase de investigação e são reservados para casos selecionados.

Figura 9 - discectomia percutânea



Fonte: CENTRO MINEIRO DE CIRURGIA DA COLUNA. **Principais patologias da coluna.**
Disponível em: < <http://images.google.com.br/images?client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Apt-BR%3Aofficial&hl=pt-BR&source=hp&q=Hernia+de+disco+lombar&btnG=Pesquisar+imagens&gbv=2&aq=f&oq=>>. Acesso em: 7 out. 2009.

Kenia; Baumann (2007) também concordam que o tratamento cirúrgico da hérnia discal lombar deva ser indicado “quando o tratamento conservador falhar na regressão do quadro álgico, persistência e/ou progressão do déficit neurológico e crises repetitivas de lombociatalgia”. Admitem também, que a única indicação de urgência é a síndrome da cauda eqüina.

As referidas autoras reforçam que o tratamento da hérnia de disco lombar pode ser dividido em fases: aguda, reabilitação e manutenção.

- **Fase aguda**

Durante esta fase, Kenia; Baumann (2007) adverte que “a articulação e todas as estruturas em volta (músculos, nervos e ligamentos) tornam-se extremamente inflamados e espásticos (contraídos exageradamente), o que resulta em muita dor”. Considerada como fase é a mais debilitante e sofrida (em geral este estágio pode durar de 2 a 6 semanas), as autoras dizem que as medidas mais indicadas é descanso relativo, gelo, fisioterapia, acupuntura e medicação antiinflamatória e analgésica. Descanso relativo “significa que você deve parar qualquer atividade física [...]”. Porém, o repouso absoluto, deitado numa cama, é indicado apenas para os casos graves onde a postura (sentado ou em pé) não é tolerável devido à intensidade da dor. Nesta fase o mais importante não é reconquistar o movimento perdido, mas sim não exigir muito movimento na região afetada para não aumentar o processo inflamatório e congestão já estabelecidos na região.

Sugere-se a utilização de alguns suportes (cintas ou coletes) para a coluna ajudam no alívio da dor nesta fase. A fisioterapia pode auxiliar no relaxamento da musculatura e reeducar o paciente quanto às posturas mais indicadas nas diferentes atividades do seu dia-a-dia, como por exemplo: em que posição dormir, como se virar na cama e levantar-se corretamente, como ajustar a cadeira e a mesa do trabalho para não agravar a dor e compressão do nervo (KENIA; BAUMANN, 2007).

- **Fase de Reabilitação**

Fase em que a maioria das pessoas não toma conhecimento. O movimento deve ser restaurado na articulação da coluna e deve ser orientado um programa de condicionamento dos músculos que suportam e estabilizam a coluna, que deverá

ser seguido para a melhoria da condição geral da coluna. A maioria dos sofredores de dores nas costas acha que uma vez que a dor diminui ou desaparece é porque o problema foi resolvido. A verdade é que isso é apenas o começo da fase de correção, que dura de 4 a 6 meses de dedicação e trabalho duro, **para que possam ser vistos** resultados gratificantes e duradouros (KENIA; BAUMANN, 2007). (Grifo nosso).

Esta fase consta da combinação de técnicas que visam restabelecer o alinhamento estático e dinâmico da coluna e principalmente a capacidade de movimento em todas as vértebras. Juntamente com a restauração do movimento devem ser intensificados os exercícios de estabilização da coluna, que terão o objetivo de facilitar o recrutamento dos músculos que a protegem (KENIA; BAUMANN, 2007).

Para as autoras acima citadas outro fator que contribui nessa fase é a adoção de hábitos saudáveis, como a perda de peso, se você está acima do indicado para a sua altura, e boa postura durante as suas atividades de vida diária. O mais indicado é ter ajuda profissional durante toda essa fase. Se não for possível contar com os serviços de um fisioterapeuta ou treinador familiarizado com a recuperação de problemas de coluna, tente manter o seu médico informado sobre a sua progressão e procure ajuda se apresentar qualquer sintoma.

▪ **Fase de Manutenção**

Fase que requer menor esforço, tempo e dinheiro para manter as excelentes mudanças conquistadas nas fases anteriores. A existência de um programa de manutenção deverá ocorrer para não correr o risco de recorrência ou regressão dos avanços alcançados. Por isso, a melhor forma de evitar a dor nas costas por causa da hérnia de disco é prevenir, “começando com bons hábitos posturais para evitar que movimentos que parecem bobos no dia-a-dia, acabem acarretando uma patologia [...] (KENIA; BAUMANN, 2007).

Para Ferreira et al (2006) “postura consiste no inter-relacionamento relativo das partes do corpo, o equilíbrio dos ossos, músculos, tendões e ligamentos”. Concorda que a avaliação postural seja “um método amplamente utilizado na fisioterapia para compreensão do alinhamento dos segmentos corporais e influencia diretamente na conduta terapêutica” e que a finalidade do alinhamento corporal

consiste em “manter o corpo equilibrado, ou seja, projetar o centro de gravidade na base de sustentação, administrando assim, a força gravitacional”. Autores como Maitland et al (2003); Barbosa (2007) consideram que:

Desequilíbrios posturais podem gerar distúrbios dolorosos na região lombar, visto que a descarga de peso é alterada. Nesse sentido, sobre as vértebras lombares incide boa parte da pressão corpórea vinda do peso do tronco, cabeça, membros superiores e abdome. Alterações no posicionamento da coluna vertebral, seja no plano sagital, como no plano frontal podem gerar dor lombar associada.

7 RECOMENDAÇÕES E IMPACTOS DO TRATAMENTO FISIOTERÁPICO NA HÉRNIA DE DISCO LOMBAR

Na concepção de Soares (2007) a avaliação médica e fisioterapêutica são fundamentais para o tratamento correto. Por um lado, o médico deve diagnosticar a patologia de base (hérnia de disco, espondilolistese, artrose, dentre outras) e enquadrar o paciente em uma das categorias citadas. Por outro lado, o fisioterapeuta é “responsável pela avaliação cinesiológica-funcional, ou seja, por descobrir quais alterações no corpo podem estar contribuindo para o quadro”. O referido autor cita como exemplo, a diferença no comprimento dos membros inferiores pode gerar um desnivelamento da bacia que terá que ser compensada pela coluna lombar quando a pessoa está em pé. Com o tempo, essa compensação poderá resultar em dor lombar. Portanto, o tratamento, na maior parte das vezes, não passa pelo tratamento local ou uso de medicação somente, mas por correção do fator causal.

Para Sivestre et al (2005) a prevenção da hérnia discal está relacionada à saúde global. A partir de uma coluna hígida e a relacionada à realização de hábitos naturais salutareos que possam ser estabelecidos pelo paciente. Não descartam a importância de hábitos alimentares ao se referir a uma alimentação saudável como sendo aquela que seja aguada, colorida e viva. Os mesmos autores não descartam também a necessidade de orientações posturais, lembrando que os exercícios de alongamento são especialmente importantes para pessoas que precisam manter uma determinada postura por um tempo prolongado executando tarefas repetidas. E alertam que:

Para pessoas que praticam algum tipo de esporte, fazer exercícios de alongamento antes e depois da prática esportiva. Se você tiver que executar uma tarefa sentada por um longo período, procure interromper a atividade de tempos em tempos, para fazer uma pequena caminhada, ou para fazer exercícios de alongamento. A maneira correta de levantar peso é manter as costas estendidas e flexionar os joelhos para pegar o objeto, colocar o objeto junto ao corpo e levantá-lo estendendo os joelhos e os quadris. Nunca levante o peso com os joelhos estendidos e o corpo dobrado para frente. A posição deitado de lado é a posição mais adequada para quem sofre de dores no pescoço e na região dorsal. Evite dormir de barriga para baixo porque aumenta a curvatura lombar e a coluna cervical fica no extremo articular, podendo causar lesões ou piorar as que já existirem. A posição menos adequada é de bruços, pois aumenta a curva lombar e o pescoço fica torcido. Sentar bem em uma cadeira requer primeiramente uma cadeira com dimensões apropriadas para o nosso corpo.

Os autores acima citados admitem que a realização correta do tratamento evitará que “aproximadamente 80% dos pacientes se submetam à cirurgia, devendo-se, portanto, ensinar ao paciente como evitar um esforço excessivo com as musculaturas dorsal ao parar ou sentar-se e durante outros movimentos corporais”. E outras orientações posturais ainda são recomendadas por eles:

Ao sentar em uma cadeira você deve ter os dois pés apoiados no chão, o assento deve ser firme e profundo o suficiente para suportar as nossas coxas, não forçando o ângulo posterior dos joelhos e ter apoio para os antebraços. As bordas anteriores do assento devem ser arredondadas. O encosto da cadeira é essencial para fornecer estabilidade para a pessoa que se senta. Ficar em pé numa fila pode tensionar os músculos das costas. Passar o peso de uma perna para a outra alternadamente, colocando uma perna na frente da outra e mantendo os joelhos semi flexionados, previne esta tensão. Nas viagens, prefira levar duas malas pequenas, uma em cada mão a uma grande em uma só. Evite usar saltos altos, pois eles aumentam a hiperlordose lombar e podem levar a dores na região lombar. A dureza do colchão deve ser suficiente para suportar o peso e não comprimir as saliências ósseas. O uso travesseiro deve ser de uma altura suficiente para manter a coluna cervical alinhada com a coluna dorsal. Ponha um ou dois travesseiros até que a cabeça fique alinhada. Para deitar de lado, a distância da extremidade do ombro e a cabeça determina o número de travesseiros. A terapêutica conservadora só é abandonada se o repouso absoluto ao leito durante 3-4 semanas falhar.

Embora Figueiró (1993); Kisner; Colby (1998); Sivestre et al (2005), ressaltem que as pessoas de 30 a 45 anos de idade são mais suscetíveis à lesões sintomáticas do disco, não descartam a possibilidade de que “excesso de peso, traumas e desvios da coluna vertebral, podem acarretar uma desestruturação do disco intervertebral através, da protrusão do núcleo pulposo, o que leva a uma Hérnia Discal”.

No que se refere à formação da hérnia de disco, Mooney; Saal; Saal (1996); Silvestre (2005) afirmam que ela se acontece a partir do momento em que “o núcleo pulposo perde seu turgor, os discos atrofiam-se e a hérnia de disco é iniciada principalmente pelas rupturas das fibras concêntricas do disco intervertebral, por seu anel ter exposição de lamelas”. Este processo dá-se do seu meio mais interno para o seu meio mais externo, o núcleo pulposo por ser de aspecto gelatinoso migra parte de seu conteúdo, para a extremidade acometida pela ruptura das lamelas fibrosas, em sua maioria correm para o canal medular, ou para os espaços laterais por onde passam as raízes nervosas. Em qualquer região pode haver a ruptura do disco intervertebral, não sendo comum às regiões torácicas e sacras e, ocorrendo a lesão do disco, desenvolve o processo inflamatório.

Figura 10 – Hérnia de disco.



Fonte: CENTRO MINEIRO DE CIRURGIA DA COLUNA. **Principais patologias da coluna.** Disponível em: < <http://images.google.com.br/images?client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Apt-BR%3Aofficial&hl=pt-BR&source=hp&q=Hernia+de+disco+lombar&btnG=Pesquisar+imagens&gbv=2&aq=f&oq=>>. Acesso em: 7 out. 2009.

Figura 11 – Fragmentos da hérnia de disco lombar ressecados cirurgicamente.



Fonte: CENTRO MINEIRO DE CIRURGIA DA COLUNA. **Principais patologias da coluna.** Disponível em: < <http://images.google.com.br/images?client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Apt-BR%3Aofficial&hl=pt-BR&source=hp&q=Hernia+de+disco+lombar&btnG=Pesquisar+imagens&gbv=2&aq=f&oq=>>. Acesso em: 7 out. 2009.

No entendimento de Kisner; Colby (1998); Silvestre et al (2005) as causas da hérnia são acarretadas de pequenas deformidades, até a ruptura no anel fibroso, pelo esforço exagerado em flexão; carregar peso de forma irregular; obesidade; hipotonia; flacidez muscular; traumatismo; deformidade da coluna; alterações degenerativas; idade; má formação congênita; neoplasia; sedentarismo, depressão.

Quanto ao tipo de exercício, (Cordeiro, 2003); Cattelan; Fuga; Zen (2009) advertem que os de flexão estão sumariamente contra-indicados nas hérnias discais agudas e nas protrusões discais difusas acentuadas com presença de dor grave e canal medular estreito. Já os exercícios de extensão estão indicados nas protrusões difusas e focais do disco, com cuidados especiais em caso de artrose zigapofisária.

Entende-se que os exercícios de fortalecimento dos músculos vertebrais na fase tardia (flexão, extensão e abdominais), melhoram a nutrição do disco, por aumentarem a difusão passiva de oxigênio e diminuir a concentração de hidrogênio, pois levariam a uma diminuição da dor nos processos patológicos mecânico-degenerativo da coluna lombar (CECIN, 2000).

O tratamento conservador em ambiente aquático também vem sendo aplicado e estudado em indivíduos com lombalgias e lombociatalgias. Cordeiro (2003) realizou revisão de literatura a respeito da eficácia destes procedimentos e os achados mais relevantes foram: Estudos de Mcilveen; Robertson (1998) demonstraram que pacientes com lombalgia e lombociatalgia por degeneração óssea e discal na coluna tratados após 4 semanas, com sessões de 60 minutos cada 2 vezes por semana, melhora nos pacientes do grupo experimental na sua capacidade funcional, já os do grupo controle apresentaram uma deterioração da funcionalidade. Smith; Harrison (1991) submeteu 19 pacientes com lombalgia crônica a tratamento hidroterápico, desses, 14 relataram diminuição da dor e 16 pacientes aumentaram a mobilidade tóraco-lombar. Para Langridge; Phillips (1988), após 6 meses de intervenção, concluiu que, dos 27 pacientes do tratamento hidroterápico, 96% relataram aumento da qualidade de vida e 67% diminuição nos custos médicos, 85% relatou alívio da dor.

Quanto aos tipos da hérnia, as hérnias discais se classificam em relação ao canal medular: Hérnias internas e medianas: apresentam-se centralizadas ao meio do canal; Para - medianas: localizadas medial e lateralmente ao meio do canal; Hérnias foraminais: localizam-se nos forames vertebrais (SILVESTRE, 2005).

Quanto à dimensão, os referidos autores as classificam como pequena, média, grande e gigante, de acordo com a compressão que exercem sobre o canal medular. (Tabela 1)

Tabela 1 – Classificação das hérnias discais de acordo com a compressão que exercem sobre o canal medular.

DENOMINAÇÃO	% DO CANAL ACOMETIDO
Pequena	Até 12%
Média	De 12 a 25%
Grande	De 25 a 50 %
Gigante	Mais de 50%

Em relação à lesão que as fibras do disco intervertebral sofrem, as hérnias discais são classificadas por Barros; Basíle (1997), como:

Hérnia extrusas: ocorre uma ruptura em grande nível do anel fibroso do disco, com a extrusão (expulsão) do núcleo pulposo, (material gelatinoso), para o interior raquidiano.

Hérnia seqüestrada: ocorre quando um fragmento herniado que migra para cima, ou para o interior do forame. De acordo com as classificações podem ser: Herniação anterior do disco; Herniação intravertebral do disco; Herniação posterior e postero-lateral do disco.

Por entenderem que a hérnia de disco consiste na migração do núcleo pulposo com fragmento do anel fibroso para fora de seus limites funcionais, Cecin (2000); Wetler; Rocha Junior; Barros (2004) as classificam em:

Protrusas, quando a base de implantação sobre o disco de origem é mais larga que qualquer outro diâmetro;

Extrusas, quando a base de implantação sobre o disco de origem é menor que algum dos seus outros diâmetros ou quando houver perda no contato do fragmento com o disco.

Seqüestradas, quando um fragmento migra dentro do canal, para cima, para baixo ou para o interior do forâmen.

Em relação à integridade do ligamento longitudinal posterior da coluna, as hérnias extrusas podem ser contidas e não-contidas, apresentando ou não migração crânio-caudal. Esta relação também deve ser descrita no plano transversal, podendo ser caracterizada, segundo Hennemann (1994); Wetler; Rocha Junior; Barros (2004) como:

Pósterio-mediana ou central, que geralmente se manifesta por lombalgia aguda, eventualmente com irradiação.
 Para-mediana ou centro-lateral, que pode comprometer a raiz transeunte ou a raiz emergente.
 Foraminal, que compromete a raiz emergente.
 Extra-foraminal ou pósterio-lateral, que compromete a raiz superior, pois o trajeto das raízes lombares é oblíquo.

Barros; Basíle (1997) se referem aos sintomas de dor dizendo que surgem devido à pressão contra estruturas sensíveis à dor que variam dependendo do grau e direção da protrusão, assim como do nível espinhal da lesão. (Quadro 2 e 3). E explicam:

Uma lesão posterior ou pósterio-lateral pequena pode haver pressão contra o ligamento longitudinal posterior e mesmo contra a dura-máter ou suas extensões ao redor das raízes nervosas, quando ocorre uma protrusão posterior extensa, pode causar sinais medulares como perda do controle urinário e anestesia em sela. Em casos de protrusão anterior pode causar pressão contra o ligamento longitudinal anterior, resultando em dor na região dorsal. Os sintomas mudarão se existir integridade no anel fibroso, desde que o mecanismo hidrostático esteja ainda intacto podendo persistir por longos períodos e não responderem a mudanças puramente mecânicas.

Quadro 2 - Sintomas e sinais da ruptura lateral de Disco lombar

Disco raiz	Dor e paresias	Perda de sensibilidade	Perda motora	Perda do reflexo
L3-4 L4	Superfície anterior da coxa, parte inferior	Superfície antero-medial da coxa estendendo pela perna até a parte interna do pé.	Quadríceps	Reflexo patelar
L4-5 L5	Irradia por trás da perna até a parte lateral da panturrilha e cruza pelo dorso do pé até o hálux	Usualmente envolve a parte lateral da coxa e o hálux	Extensor longo do hálux; menos comumente, músculos de dorsiflexão do e eversão do pé.	Nenhum
L5-S1 S1	Irradia por trás da panturrilha até o pé e os pododáctilos	Quase sempre compromete a parte exterior da panturrilha, a parte exterior do pé, e os pododáctilos menores; menos comumente, a parte posterior da coxa.	Gastrocnêmio, e ocasionalmente músculos de eversão do pé.	Reflexo patelar

Fonte: SALMUELS, M. **Manual de terapêutica neurológica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1987. cap. 5, p.84.

Quadro 3 - Sintomas e sinais da ruptura lateral de Disco Cervical

Disco raiz	Dor e parestias	Perda de sensibilidade	Perda motora	Perda do reflexo
C4-5 C5	Pescoço, ombros, membros superiores	Ombro	Deltóide, bíceps	Bíceps
C5-6 C6	Pescoço, ombro, parte lateral do braço e território radial do antebraço ao hálux e indicador	Polegar, indicador, parte radial do antebraço, parte lateral do braço	Bíceps	Bíceps, supinador
C6-7 C7	Pescoço, parte lateral do braço, dedos anular e indicador	Indicador, dedo médio, parte radial do antebraço	Tríceps, extensor ulnar do carpo	Tríceps, supinador
C7-T1 C8	Parte ulnar do antebraço e mão	Metade ulnar do dedo anular, dedo mínimo	Músculos intrínsecos da mão, extensores do punho	Nenhum

Fonte: SALMUELS, M. **Manual de terapêutica neurológica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1987. cap. 5, p.84.

Wetler (2004) oportunamente esclarece que devido à sua estrutura avascular, o disco recebe seus nutrientes por difusão passiva, ou seja:

Quando ele está sob compressão, tende a perder água e absorver sódio e potássio, até que sua concentração eletrolítica interna seja suficiente para prevenir uma maior perda de água. Uma vez obtido este equilíbrio químico, a pressão interna do disco é igual à pressão externa. O fenômeno doloroso vertebral está diretamente relacionado com níveis de: oxigênio, quantidade de hidrogênio e o pH do tecido discal. Quanto menos a concentração de oxigênio, maior a concentração de hidrogênio e, conseqüentemente, menor será o pH discal e maior a intensidade de dor.

Por sua vez, Kapandji (2000) considera que esta dinâmica de bombeamento remove os produtos metabólicos, similarmente ao sistema circulatório nas estruturas vasculares, mas a permanência do indivíduo em uma posição estática por longo período afeta a integridade funcional do disco, ocasionando uma possível desidratação. Admite que, se for retirada a carga estática da coluna, o disco tenderá a se normalizar. Depois de certo tempo, já na velhice, o disco não mais se recuperará devido às cargas e descargas por tempo prolongado.

No entendimento de Nerlich apud Wetler; Rocha Junior; Barros (2004) um disco saudável, ao receber uma determinada carga axial consegue suportar 75% desta força no núcleo pulposo e o restante no anel fibroso. A partir da segunda década da vida, pode-se encontrar alguma diminuição na capacidade do disco “em absorver impactos e pressões, em razão de progressiva desidratação; surgimento de fissuras; diminuição de sua altura; predisposição genética; alterações bioquímicas; alterações ambientais”.

Reitera-se a necessidade e importância do tratamento fisioterapêutico na medida em que Ricard; Sallé (2002); Forlin (2005) ressaltam a Fisioterapia cujo objetivo consiste em “recuperar a função, restabelecer o equilíbrio da coluna, e orientar o paciente em como evitar recorrências”. E admitem que:

Com a fisioterapia adquire-se liberação e relaxamento da musculatura contraturada, fortalecimento dos músculos abdominais e da região dorso lombar e desenvolvimento de apoio muscular ao redor da coluna. **Sugerem que** um programa de exercícios personalizados, que leva em consideração o estado e as necessidades específicas de cada paciente deve ser realizado.

Os referidos autores consideram que as técnicas fisioterapêuticas para reduzir a dor e o espasmo podem ser utilizadas, como por exemplo: massagem, eletroterapia. E ainda, quando o disco estiver lesado, movimentos e posições repetidos de extensão aliviam os sintomas. As técnicas utilizadas dentro da Terapia Manual para casos de hérnia discal incluem:

Tração lombar (fazendo a separação das vértebras, alongando e relaxando os músculos espinhais, conseqüentemente diminuindo a dor); Técnicas manipulativas se forem necessárias; Técnicas de Stretching e Digito pressão; Pompagens; Técnica de Liberação Miofascial da musculatura envolvida como paravertebrais lombares, quadrado lombar, e principalmente o músculo psoas. Através de massagens ocorre o alargamento do espaço discal e a redução da protrusão nuclear pela diminuição da pressão no disco ou pela tensão no ligamento longitudinal posterior e liberação da musculatura em espasmo, como o ílio psoas e quadrado lombar (RICARD; SALLÉ, 2002); (FORLIN, 2005).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pode-se evidenciar que a Hérnia de disco se constitui no caso mais comum de incapacidade crônica em adultos, admitindo-se ser a mais freqüente e traumática causa de lombociatalgia mecânica. Ressalta-se que a referida doença se manifesta por uma dor aguda, em queimação e em pontadas que irradia para a parte lateral ou posterior da perna até abaixo do joelho.

Outro ponto a considerar diz respeito ao tratamento conservador, que deve ser priorizado como principal arma de tratamento a pacientes com problemas discais e como forma de comprovar eficácia dos métodos fisioterapêuticos, descartando-se a possibilidade de procedimento cirúrgico, destacando-se inclusive, como primeiro tratamento conservador para hérnia de disco o preconizado por Hipócrates há mais de 400 a.C.

Assim sendo, a atuação fisioterapêutica pode alcançar alvos importantes no tratamento e prevenção das discopatias, compartilhando-se a informação de que o profissional da área se torna imprescindível no tratamento das patologias inerentes ao disco vertebral.

REFERÊNCIAS

ARKIE, Alessandra; BAUMANN, Kenia Guerra. Hérnia de disco lombar: saiba mais, para evitar ou tratar. **Revista Contra Relógio**, n. 162, mar. 2007. Disponível em: < <http://www.revistacontrarelogio.com.br/materias/?H%C3%A9rnia%20de%20disco%20lombar:%20saiba%20mais,%20para%20evitar%20ou%20tratar.252>>. Acesso em: 28 set. 2009.

_____. Reduza os riscos de lombalgias e artroses. **Revista Contra Relógio**. n. 166, jul. 2007. Disponível em: < <http://www.revistacontrarelogio.com.br/materias/?Reduza%20os%20Riscos%20de%20Lombalgias%20e%20Artroses.202>>. Acesso em: 30 out. 2009.

BARBOSA, Alexandre Wesley Carvalho. **Avaliação objetiva e atuação profissional na dor lombar**. 2007.

BARROS, F.; BASÍLE, J. **Coluna vertebral**: classificação e recomendações. São Paulo: Savier, 1997. p.7.

BEZERRA, A. J. C. **As belas artes da medicina**. Brasília, DF: Conselho Regional de Medicina, 2003.

BRAGA, Gustavo de Paula. **Lombalgia**. 2004. Disponível em: <http://www.fisiozone.com/ortopedica-e-traumatologica/468-lombalgia.html>. Acesso em: 1 maio. 2009.

BURLE, Ana. Anatomia da coluna vertebral: parte 1. **Informação e Saúde**, set. 2008. Disponível em: <http://informacaoesaude.blogspot.com/2008/09/anatomia-da-coluna-vertebral-parte-1.html>. Acesso em: 8 out. 2009.

BURLE, Ana. Anatomia da coluna vertebral: parte 2. **Informação e Saúde**, set. 2008. Disponível em: <http://informacaoesaude.blogspot.com/2008/09/anatomia-da-coluna-vertebral-parte-1.html>. Acesso em: 8 out. 2009.

BURLE, Ana. Anatomia da coluna vertebral: parte 3. **Informação e Saúde**, set. 2008. Disponível em: <http://informacaoesaude.blogspot.com/2008/09/anatomia-da-coluna-vertebral-parte-3.html>. Acesso em: 8 out. 2009.

CAILLIET, René. **Síndrome da dor lombar**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CATTELAN, Anderson Vesz; FUGA, Fernanda Michel; ZEN, Vanessa. Tratamento conservador na hérnia de disco lombar. **Revista Digital**, Buenos Aires, año 14, n. 133, jun. 2009. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd133/tratamento-conservador-na-hernia-de-disco-lombar.htm>. Acesso em: 5 out. 2009.

CARVALHO, Marco Antonio P. **Noções práticas de reumatologia**. Belo Horizonte: Health, 1998.

CASTRO, A.A. Formulação da pesquisa. In: CASTRO, A. A. **Revisão sistemática com e sem metanálise**. São Paulo: AAC, 2001. Disponível em: <<http://www.metodologia.org>>. Acesso em: 7 ago. 2009.

CECIN, Hamid Alexandre. In: CONSELHO BRASILEIRO SOBRE LOMBALGIAS E LOMBOCIATALGIAS, 1., Uberaba, 2000.

CENTRO COCHRANE DO BRASIL. **Nucleoplastia para o tratamento da hérnia discal**. 2006. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nucleoplastia_para_hernia_discal_txt.pdf>. Acesso em: 28 set. 2009.

CENTRO MINEIRO DE CIRURGIA DA COLUNA. **Principais patologias da coluna**. Disponível em: <<http://images.google.com.br/images?client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Apt-BR%3Aofficial&hl=pt-BR&source=hp&q=Hernia+de+disco+lombar&btnG=Pesquisar+imagens&gbv=2&aq=f&oq=>>>. Acesso em: 7 out. 2009.

CORDEIRO, Vanessa. Eficácia da hidroterapia no tratamento conservador da hérnia de disco lombar. **Revista Fisio&terapia**, v. 6, n. 34, ago./set. 2002. Disponível em: <http://www.novafisio.com.br/edicoes_anteriores_04.htm>. Acesso em: 28 set. 2009.

COX, J.M. **Dor lombar: mecanismo, diagnóstico e tratamento**. 6 ed. São Paulo: Manole, 2002.

FERNANDES, Rita de Cássia Pereira; CARVALHO, Fernando Martins. Doença de disco intervertebral em trabalhadores da perfuração de petróleo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 661-669, jul./set. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v16n3/2951.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2009.

FERREIRA, Elizabeth Alves Gonçalves. **Postura e controle postural: desenvolvimento e aplicação de método quantitativo de avaliação postural**. 2006. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-20092006-142252/>>. Acesso em: 3 out. 2009.

FIGUEIRÓ, S. **Seu trabalho, sua postura: sua coluna.** Porto Alegre: Sagra-Dc Luzzato, 1993. p. 47-80.

FRAGO, Maria Del Carmen Soto. Prevenção fisioterapêutica nas alterações posturais do odonlogo. **Fisio e Terapia**, ano 4, n. 23, out./nov. 2000.

FORLIN, Paula Martins. **Tratamento de hérnia discal lombar utilizando o protocolo de tratamento proposto por Dejarnette: estudo de caso.** 2005. 114f. Monografia (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2005. Disponível em: < http://www.fag.edu.br/tcc/2005/Fisioterapia/tratamento_de_hernia_discal_lombar_utilizando_o_protocolo_de_tratamento_proposto_por_dejarnette_estudo_de_caso.pdf>. Acesso em: 5 out. 2009.

GOLDENBERG, José. **Coluna ponto e vírgula: colocando um ponto final nas dúvidas, colocando vírgula nos mitos.** 4. ed. São Pulo: Atheneu, 2004

HALL, Susan. J. **Biomecânica básica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

HAMILL, J.; KWUTZEN, K. **Bases biomecânicas do movimento humano.** São Paulo: Manole, 1999. p.288-315.

HENNEMANN, Sérgio Afonso, SCHUMACHER, Walter. Hérnia de disco lombar: revisão de conceitos atuais. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 28, n.3, p.115-126, mar. 1994.

Disponível em: < <http://www.rbo.org.br/materia.asp?mt=1317&ididioma=1>>. Acesso em: 29 set. 2009.

HUMPHREYS, S. Craig; ECK, Jason C. Clinical Evaluation and treatment options for Herniated Lumbar Disc. **American Family Physician.**, v.59, n.3, p. 575-582, 1999.

KAPANDJI, I. A. **Fisiologia articular.** 5. ed. São Paulo: Medicina Panamericana Editora Brasil, 2000. v. 3.

KHALE, W.; LEONHARDT, H.; PLATZER, W. **Atlas de anatomia humana: aparelho de movimento 1 .** 3. ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 2000. p.36-63.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas.** 4 ed. São Paulo: Manole, 2005.

KISNER, C.; COLBY, L. **Exercícios terapêuticos.** São Paulo: Manole, 1998. p.485-506.

LANGRIDGE, J.C.; PHILLIPS, D. Group hydrotherapy exercises for chronic back pain sufferers-Introduction and monitoring. **Physiotherapy**, v.74, n.6, jun. 1988.

LEITE, Francine; GOMES, Jaime de Oliveira. Dor crônica em um ambulatório universitário de fisioterapia. **Rev. Ciênc. Méd.**, Campinas, v.15, n.3, p.211-221, maio./jun. 2006. Disponível em:

< <http://www.puc-campinas.edu.br/centros/ccv/revcienciasmedicas/artigos/928.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2009.

MAITLAND, G. et al. **Manipulação vertebral de Maitland**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

MALMIVAARA, Antti. Lombalgia. In: NIEMAN, David, C. **Exercício e saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento**. São Paulo: Manole, 1999.

MARTINS, J.W.G. **Orientação para saúde preventiva**. 2009. Disponível em: www.jwm.srv.br/hernia.html. Acesso em: 1 fev. 2010.

MESQUITA, Mesquita. **Hérnia de disco: a cura nem sempre depende de cirurgia**. Disponível em: <

http://www.vivaviver.com.br/plano_geral/hernia_de_disco_a_cura_nem_sempre_dep_ende_de_cirurgia/288/?offset=2>. Acesso em: 22 set. 2009

MIRANDA, Alexandre de Resende Pires. **Hérnia de disco lombar: programa de tratamento**. Belo Horizonte, set. 2009. Disponível em: <

<http://alexandremiranda.site.med.br/index.asp?PageName=H-E9rnia-20de-20Disco-20Lombar>>. Acesso em: 29 set. 2009.

MOONEY, V.; SAAL, A.; SAAL, S. **Clinical Symposia**, São Paulo: Norvartis, 1996. p. 2-34.

MOORE, K. **Anatomia orientada para a clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. cap. 4. p. 81- 380.

PORTAL DA COLUNA. **Lombalgia/lombociatalgia: hérnia de disco**. 2009. Disponível em: <Portaldacoluna.com.br>. Acesso em: 23 fev. 2010.

NASCIMENTO, Nivalda M. de; MORAES, Roberta de A. S. **Fisioterapia nas empresas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Taba Cultural, 2000.

NEGRELLI, W.F. Hérnia discal: procedimentos de tratamento. **Acta Ortop. Bras.**, v. 9, n.4, p. 39-45, out../dez. 2001.

NORDIN, Margareta; FRANKEL, Victor H. **Biomecânica básica do sistema musculoesquelético**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

OLIVIER, J. **Cuidado com as costas**: um guia terapêutico. São Paulo: Manole, 1999. p. 5-30.

ORTIZ, Jair; ABREU, Alexandre Diniz. Tratamento cirúrgico das hérnias discais lombares em regime ambulatorial. **Rev. Bras. Ort.**, v. 35, n. 11/12, nov./dez. 2000.

RASCH, Philip J. **Cinesiologia e anatomia aplicada**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

RICARD, F.; SALLÉ, J. L. **Tratado de osteopatia**: teórico e prática. São Paulo: Robe, 2002

RODRIGUES, Viviane. Hérnia de disco: operar ou não?. **Jornal de Jundiaí**, São Paulo, 22 mar. 2009. Disponível em: http://www.portalij.com.br/interna.asp?Int_IDSecao=1&Int_Id=74284. Acesso em: 28 set. 2009.

SAAL, Jeffrey A. Natural history and nonoperative treatment of Lumbar Disc Herniation. **Spine**, v. 21, n. 245, p. 2-9, 1996.

SAAL, Jeffrey A.; SAAL, Joel S.; HERZOG, Richard J. The natural history of Lumbar Intervertebral Disc extrusions treated nonoperatively. **Spine**, v. 15, n. 7, p. 683-686, 1999.

SANTOS, Karynne Grutter Lisboa L. dos. Prevalência de Lombalgia em tratamento de exercício contra resistência. **Fisioterapia Brasil**, v. 5, n 1, jan./fev. 2004.

SAMWELS, M. **Manual de terapêutica neurológica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1987. p.78-85.

SATO, Emilia. Guia de Medicina ambulatorial e Hospitalar. Unifesp/Escola Paulista de Medicina: Manole, 2004.

SILVESTRE, Cristiano de Lima et al. Abordagem clínica das discopatias: uma revisão bibliográfica. **FisioWeb**, 2005.

Disponível em: <<http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/traumato/discopatias.htm>>. Acesso em: 5 out. 2009.

SMIT, T.; HARRISON, R. Hydrotherapy and cronic lower back pain: a pilot study. **Australian Journal of Physiotherapy**, v.4, n.37, p.229-234, 1991.

SOARES, Rodrigo. A melhor forma de combater dor lombar é a prevenção. **Portal JFMG**, Juiz de Fora, MG, 7 out. 2009. Disponível em: < <http://images.google.com.br/images?client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Apt-BR%3Aofficial&hl=pt-BR&source=hp&q=Hernia+de+disco+lombar&btnG=Pesquisar+imagens&gbv=2&aq=f&oq=>>. Acesso em: 7 out. 2009.

TORTORA, G. **Corpo humano**: fundamentos de anatomia e fisiologia. 4. ed. São Paulo: Artmed, 2000. p.118-122.

VALENÇA, Tatiane Dias Casimiro. **Anatomia e fisiologia da coluna vertebral**: Curso de Avaliação Postural. Disponível em: <http://geocities.yahoo.com.br/gagaufera2003/>. Acesso em: 8 out. 2009.

WEBER, Henry. Lumbar disc herniation: a controlled, prospective study with ten years of observation. **Spine**, v. 8, n. 2, p.131-40, 1983.

WETLER, Elaine Cristine Barbosa. **Efeitos de um programa de ginástica postural sobre indivíduos com hérnia de disco lombar**. 2004. 140f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2004. Disponível em: < http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2819>. Acesso em: 5 out. 2009.

WETLER, Elaine Cristine Barbosa; ROCHA JUNIOR, Valdinar de A. BARROS, Jônatas de França. O tratamento conservador através da atividade física na hérnia de disco lombar. **Revista Digital**, Buenos Aires, año 10, n. 70, mar. 2004. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd70/hernia.htm>>. Acesso em: 5 out. 2009.

APÉNDICE

