

Tudo que
você precisa
saber sobre

dor nas costas

*Você sabia que 90% dos
problemas de coluna são
resolvidos SEM cirurgia*



- Melhore a sua qualidade de vida
- Recupere a sua mobilidade
- Viva sem dor

Sang-Ho Lee, PhD

Fundador e Presidente
do Wooidul Spine Hospital

Rodrigo Junqueira Nicolau

Especialista em Cirurgia
Minimamente Invasiva da Coluna

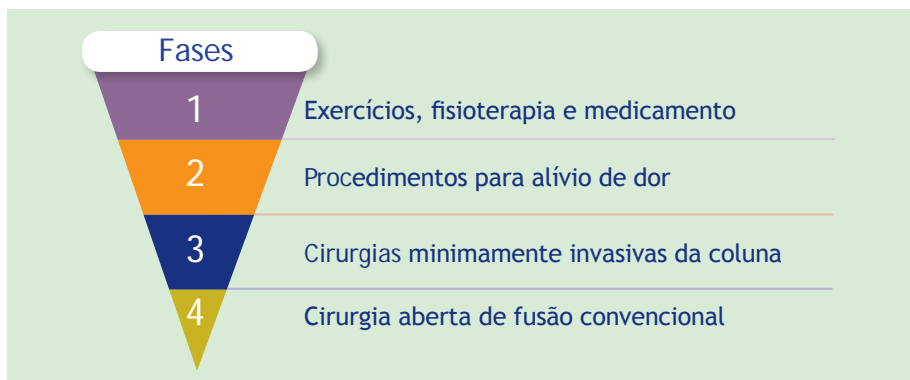


Informação correta é a chave para o sucesso

- *Prevenção é o seu grande aliado. Leia como prevenir as dores nas costas e as doenças da coluna.*
- *A grande maioria dos males da coluna é curada com tratamentos conservadores e principalmente com exercícios e fisioterapia.*
- *Somente 10% de todos os pacientes portadores de doenças da coluna necessitam de uma cirurgia e 99% das cirurgias de coluna são eletivas.*
- *A quantidade de indicações cirúrgicas reduzem em até 40% quando os pacientes compartilham com os médicos as decisões sobre as informações, vantagens e desvantagens de cada opção de tratamento.*
- *Paciente corretamente informado leva a um menor custo e a escolha do melhor tratamento com as maiores chances de cura*

Este livro irá fornecer uma fonte confiável de informações a todos aqueles que vêm sofrendo de dores na coluna, permitindo a eles recobram o controle nas decisões de prevenção e tratamento das suas doenças. Informações claras e concisas que irão prevenir ou até eliminar a necessidade de tratamentos mais agressivos.

90% dos problemas de coluna são resolvidos sem cirurgia.



Apoio

Colunare
Spine Center

Excelência em tratamentos de coluna.

www.colunare.com



Sang-Ho Lee, PhD

é um dos mais respeitados cirurgiões de coluna do mundo. É presidente da International Society for Minimal Intervention in Spinal Surgery. É fundador e presidente do Wooridul Spine Hospital em Seul reconhecido mundialmente como um centro avançado e de excelência no tratamento da coluna. 120 médicos atendem 250.000 pacientes com dores nas costas, realizando mais de 22.000 cirurgias por ano. Possui mais de 150 trabalhos científicos publicados nos mais renomados jornais de medicina do mundo.



Rodrigo Junqueira Nicolau

é um cirurgião especializado em cirurgias minimamente invasiva da coluna vertebral. Assim como seu mentor, o Prof. Sang-Ho Lee, Rodrigo acredita que o objetivo de um cirurgião deve ser melhorar a qualidade de vida do paciente, evitando-se ao máximo procedimentos agressivos. É membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia e da Sociedade Brasileira de Coluna. Um dos seus maiores objetivos é promover e divulgar conhecimentos para que os pacientes sejam mais informados e participem juntamente com seus médicos nas decisões sobre as vantagens e desvantagens de cada opção de tratamento da coluna.



Índice

Prefácio	1
Nota dos autores	7
1. Sobre a dor nas costas	13
2. Conheça como funciona sua coluna	15
2.1 Para que serve a coluna?	15
2.2 As estruturas da coluna	15
3. O que causa dor nas costas?	24
3.1 Definindo sua dor nas costas	33
4. Dicas para ter uma coluna saudável	35
5. Perguntas mais frequentes sobre dor nas costas	39
6. Em que consiste uma boa avaliação médica	47
6.1 Como escolher seu médico	48
7. Quais são as suas opções para tratamento da coluna	53
7.1 Tratamentos conservadores	54
7.2 Tratamentos invasivos para dor	56
7.3 Cirurgias minimamente invasivas da coluna	57
7.4 Cirurgia aberta de fusão convencional	58
8. Conheça os tratamentos conservadores	59
8.1 Medicação	59
8.2 Fisioterapia	60
8.3 Exercícios para alívio da dor	64
8.4 A postura ideal para a saúde da sua coluna	74

9. Saiba o que são os procedimentos para alívio da dor 78

10. Conheça os tratamentos cirúrgicos	
minimamente invasivos	85
10.1 Uma visão geral sobre cirurgias	85
10.2 Conheça as suas opções de cirurgia	
minimamente invasivas	89
10.3 Os cinco ciclos de exame e diagnósticos	95
10.4 Cirurgia lombar totalmente endoscópica	
minimamente invasiva	97
10.5 Cirurgias microscópicas para discectomia	
e descompressão	109
10.6 Cirurgias de prótese de disco	
e instabilidade dinâmica	119
10.8 Fusões minimamente invasivas	129

11. Conselhos para seguir após as cirurgias de coluna	137
11.1 Após alta do hospital	137
11.2 Exercícios necessários para uma	
recuperação rápida	141
11.3 A vida sexual após a cirurgia da coluna	144

12. Referências	146
12.1 Cirurgia lombar totalmente endoscópica	
minimamente invasiva	146
12.2 Cirurgia microscópica de descompressão	149
12.3 Cirurgia de prótese de disco e instabilidade	
dinâmica	151
12.4 Cirurgia de fusão minimamente invasiva	153

Prefácio

Poucas vezes tive tanto prazer em contribuir com um projeto como o livro *Tudo que Você Precisa Saber Sobre Dor nas Costas*, de Rodrigo Junqueira Nicolau e Sang-Ho Lee.

Até pouco tempo atrás, quase nada sabia sobre coluna, dores nas costas e dores no pescoço. Porém um dia uma dor persistente e uma contínua falta de mobilidade no pescoço começaram a me perturbar. Apesar de suportar bem as dores, tenho que admitir que elas estavam afetando a minha qualidade de vida, minha disposição em manter as tarefas do dia a dia.

Mal sabia eu que estava apenas no início de uma peregrinação. As minhas primeiras tentativas foram o chazinho de hortelã e camomila recomendado pela vizinha, as compressas de água quente que a minha mulher fez, e duas aspirinas. Após um pequeno alívio temporário, lá estava eu novamente sem saber que direção seguir. Qual seria a razão de uma dor tão chata e restritiva?

Restava-me, então, procurar um médico. Entretanto, nem sabia a qual médico procurar. A primeira ideia que me ocor-

reu foi ir ao meu clínico geral. Apesar dele ter sido muito atencioso ao meu caso, confesso que não foi além dos chazinhos e das compressas de antes. Mas me receitou um anti-inflamatório e sabiamente me recomendou a procurar um especialista ainda nos estágios iniciais da dor. Seu conselho foi: “quanto antes você procurar um tratamento, mais será fácil de resolver o seu problema. Nunca deixe para depois. Qualquer dor é sempre séria. E prevenir é sempre melhor do que remediar”.

Segui imediatamente a recomendação, mas não sem antes refletir sobre uma das causas da minha dor estar se prolongado: desinformação. Ela permitiu não somente que eu sentisse dor, como piorou a minha qualidade de vida e me afastou das coisas que mais gosto de fazer. Mas o maior problema é que eu estava deixando as decisões sobre o que fazer com a minha saúde totalmente nas mãos do médico.

Já fui diabético e, na época, não parava de engordar. Meu endocrinologista me recomendou uma cirurgia de redução de peso. Minha primeira reação foi medo, e perguntei se não havia alternativa. Como resposta recebi a de que eu estava desinformado.

A partir daí, resolvi me informar. E acabei sendo operado num hospital que está entre os cinco mais conceituados de todo os Estados Unidos: a Cleveland Clinic. Lá entrei em contato com a importância de informar o paciente ao máximo como forma de aumentar a eficiência do tratamento proposto. Mesmo antes de fazer uma consulta me sugeriram assistir a um seminário para me educar. Recebi várias apostilas e materiais informativos sobre as alternativas de

tratamento. E, pasmem, somente após essa fase educacional é que minha consulta com o especialista foi marcada! A razão: quanto mais informado o paciente é, maiores são as chances de cura. Foi lá também que ouvi falar da Fundação para Melhores Informações para Tomar Decisões Sobre sua Saúde (Better Informed Medical Decisions Foundation, site: <http://www.informedmedicaldecisions.org>). Tive de admitir que a filosofia deles está completamente correta e que, sem dúvida, eu deveria ter um papel ativo nas decisões que afetassem a minha saúde.

Retomando o meu problema de coluna, um especialista recomendou-me a dormir em “decúbito ventral”. O jargão médico lembrou-me a experiência na Cleveland Clinic, e de como era melhor ser informado de maneira clara sobre os procedimentos. Pronto, estava lançada a semente para que eu desejasse me tornar um defensor e propagador da necessidade de fazer com que as informações que afetam as decisões de alguém sobre sua saúde estejam disponíveis de forma simples e em linguagem acessível.

Quando o Rodrigo me convidou para participar do seu projeto de montar um Centro de Coluna no Brasil, para disseminar a tecnologia de cirurgias minimamente invasivas de coluna, técnica na qual ele havia se tornado especialista após uma ano na Coreia, no Wooridul Spine Hospital, um dos maiores e melhores centros avançados de cirurgias de coluna do mundo, comentei com ele que o meu receio de parecer burro e não perguntar ao médico o que significava dormir em “decúbito ventral” me fez levar mais de uma semana para descobrir que era simplesmente dormir de bruços.

Após umas boas risadas, sugeri a ele que escrevesse um livro com a língua da gente, e me lembrando do cineasta norte-americano Woody Allen, brinquei que ele deveria se chamar *Tudo que Você Queria Saber Sobre Dor nas Costas e Tem Medo de Perguntar*. Achamos que isso seria uma forma de cumprirmos a nossa responsabilidade social de disseminar informação para melhorar a qualidade de vida do maior número de pessoas possível.

Pronto, o projeto do livro estava em andamento.

Ao comentarmos com o Prof. Sang-Ho Lee sobre o livro, tivemos a grata surpresa de ouvi-lo dizer que o caminho estava certíssimo e que teria muito prazer em, ao lado do Rodrigo, ser o co-autor deste livro. Sendo ele um neurocirurgião que é uma das maiores autoridades em doenças da coluna no mundo, sentimo-nos absolutamente honrados. O Prof. Sang-Ho Lee foi fundador e ainda hoje é presidente do Wooridul Spine Hospital na Coreia do Sul. Atualmente, no mundo, não há praticamente entre os cirurgiões de coluna quem não conheça e respeite o trabalho do Prof. Sang-Ho. Com mais de 150 trabalhos científicos publicados, responsável por gerenciar mais de 100 cirurgias do Wooridul que trataram nestes últimos 10 anos mais de 1 milhão de pacientes, e que realizaram mais de 100.000 cirurgias de coluna, sendo 22.000 apenas em 2008, o Prof. Sang-Ho é palestrante frequente por todo mundo disseminando a sua técnica.

Acredito que o Prof. Sang-Ho Lee faça parte de um grupo com características pouco frequentes nos dias de hoje. Chamo-o de “pequeno grande homem”. Por trás de sua peque-

na estatura, de seus modos suaves, de seu amor pelas artes, de sua sensibilidade poética, sendo autor de vários livros de poesia publicados, existe um gigante com uma paixão obsessiva em proporcionar aos pacientes o que de melhor existe em termos de tratamentos disponíveis para coluna, fazendo isso de forma humana, calorosa, com um amor e respeito ao paciente que poucas vezes é visto.

Rodrigo tem o mesmo amor pelos pacientes que o Prof. Sang-Ho Lee, além de ser cirurgião especializado em cirurgias minimamente invasivas da coluna e em permanente contato não só com o hospital Wooridul, mas também com os melhores centros de excelência em tratamentos de coluna vertebral do mundo. É como ele me disse certa vez: “Cada paciente é único. Pode ser o meu milésimo caso, mas é o primeiro dele. E eu tenho que o tratar como se ele fosse o único”.

Rodrigo Junqueira Nicolau e o Prof. Sang-Ho Lee compartilham da opinião de que prevenção é a palavra-chave quando se fala de saúde. As cirurgias devem ser o último recurso do paciente, e as melhores cirurgias são aquelas de pouca intervenção. Os autores destacam no livro que no tratamento de problemas de coluna existe uma progressão que deve ser seguida: primeiramente estão os exercícios, a fisioterapia e a medicação; depois, os procedimentos para alívio da dor. Por último, encontram-se as cirurgias minimamente invasivas, seguidas da cirurgia tradicional. Noventa por cento dos casos de problema na coluna são resolvidos sem cirurgia, e dos 10% restantes, apenas 1% necessitam de cirurgias com urgência. Dessa maneira, 99% das cirurgias são eletivas. Quando informados pelos seus médicos sobre

as vantagens e desvantagens da cirurgia, 40% dos pacientes optam por outras formas de tratamento.

O livro traz um material importante sobre como se prevenir de dores nas costas, dicas para manter a coluna saudável, qual postura é ideal para coluna, fisioterapia, exercícios para aliviar a dor e recomendações para o pós-operatório. Além disso, em *Tudo que Você Precisa Saber Sobre Dor nas Costas*, o leitor conhece as vantagens das cirurgias minimamente invasivas e alguns de seus procedimentos.

Espero que gostem de *Tudo que Você Precisa Saber Sobre Dor nas Costas*.

Boa Leitura.

Octavio Augusto Slemer

Notas dos autores

Desde que fundei o Wooridul Spine Hospital há 27 anos tenho-me guiado pela máxima de que não existe transtorno ou doença de coluna incurável. Baseados nessa premissa, todas nossas atitudes e todos nossos comportamentos são orientados de forma a assegurar a tranquilidade do paciente, para que ele esteja psicologicamente seguro e preparado, auxiliando, assim, no tratamento. A equipe médica cuida da parte cirúrgica e tem o apoio de instalações altamente avançadas, da tecnologia, e de equipamentos. Até mesmo pacientes que não encontraram tratamento em outras clínicas de coluna pelo mundo encontram esperança e cura no Wooridul Spine Hospital. Nós oferecemos um tratamento repleto de amor, o que faz uma enorme diferença na maneira em que o paciente responde.

Baseado no princípio do tratamento minimamente invasivo, o Wooridul Spine Hospital tem pesquisado e desenvolvido diversos tratamentos de coluna para estar de acordo com as expectativas de cicatrizes mínimas e recuperação rápida dos pacientes. Como resultado, o hospital já realizou quase 82,738 tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos, e atingiu o

feito acadêmico de publicar 18 artigos em revistas científicas de renome internacional em 2008. Esses resultados foram alcançados pela cooperação integrada de uma equipe multidisciplinar: neurocirurgiões, cirurgiões ortopedistas, médicos de medicina interna, médicos de reabilitação, e cirurgiões torácicos e gerais. Essa equipe unida e mais de 1.200 funcionários do Wooridul Spine Hospital contribuem para a saúde e para o bem-estar dos pacientes. Além disso, nós atribuímos nosso sucesso em manter a posição de O Melhor Hospital do Mundo ao amor e cuidado de pacientes do mundo inteiro, que acreditam e aceitam nossa filosofia de tratamento e as nossas técnicas cirúrgicas.

Como o hospital líder mundial no tratamento de coluna, nós sempre fazemos o nosso melhor para informar sobre tratamentos e tecnologias avançadas no mundo inteiro. Dessa forma, ser co-autor de *Tudo que Você Precisa Saber sobre Dor nas Costas* foi um prazer.

Primeiro, porque informação torna os pacientes mais espertos e promove maiores chances de cura.

Segundo, porque também é um prazer ter a oportunidade de divulgar nosso conhecimento a pessoas de outros países, especialmente o Brasil, que tem um povo tão caloroso e agradável.

E, finalmente, porque estou particularmente satisfeito de ver um grande seguidor da nossa filosofia tão profundamente dedicado a desenvolver o “estilo Wooridul” no Brasil. O Rodrigo passou um ano conosco no Wooridul Spine Hospital e é certamente alguém que pode contribuir muito

para o desenvolvimento da cirurgia de coluna minimamente invasiva no Brasil, ao estender os benefícios da nossa tecnologia de ponta no tratamento de coluna em favor do povo brasileiro.

Desejo-lhe muito sucesso.

Atenciosamente,

Dr. Sang-Ho Lee, Phd, Md.

Presidente do Wooridul Spine Hospital

Notas dos autores

Deixe-me citar algumas das razões pelas quais acredito que este livro irá trazer uma série de surpresas e quebrar paradigmas. Primeiro, ele aborda as raízes do problema de quem sofre de dor nas costas. Segundo, ele é simples, prático e compreensivo. Terceiro, e mais importante, ele inspira esperança a quem sofre desse problema que acomete uma enorme parcela da população do mundo.

Muitas pessoas já compareceram ao meu consultório completamente perdidas com a terrível “dor nas costas”. Quantas vezes ouvi: “Doutor, o senhor é o quinto médico em que estou passando e cada um me fala uma coisa diferente, não sei mais em quem acreditar!”. Realmente isso afeta muito o tratamento e tira a confiança do paciente na terapia que foi proposta. O que queremos com este livro é tentar acabar com isso. A maneira que vamos fazer isso é informando. Simples assim.

A grande maioria dos problemas de coluna permite que o paciente tenha tempo de optar pelo seu tratamento conjuntamente com o seu médico. Mas para isso ele precisa de informações e explicações detalhadas das possíveis formas

de tratamento. Hoje as opções são tantas que deixam os pacientes e até mesmo médicos confusos. Em *Tudo que Você Precisa Saber Sobre Dor nas Costas* abordamos de forma simples quais são os tratamentos mais utilizados para que você possa avaliar qual deles vale a pena no seu caso.

Tem gente que não tem problema nenhum em optar por procedimentos que requerem um tempo maior para aliviar a dor, mas que por outro lado não são invasivos. Já outras pessoas desejam retornar o mais rápido possível à sua rotina, mesmo que isso signifique passar por algo mais agressivo. Resumindo, o tratamento deve ser individualizado. Existem várias formas de chegar ao mesmo lugar – quem escolhe o caminho é você. O médico, naturalmente, tem que ser o seu tutor e lhe orientar. Mas a decisão final é sua. Portanto, é fundamental se informar, conhecer os prós e os contras, saber o tempo de recuperação, o método cirúrgico, as vantagens e desvantagens e até as possíveis complicações do tratamento escolhido. No mundo de hoje, com o acesso fácil que temos à informação, o paciente está cada vez mais deixando de ser paciente e começando a ter um papel ativo nas decisões sobre sua saúde. Principalmente quando o caso não é de urgência ou emergência, como ocorre em mais de 95% dos problemas de coluna e em muitas outras doenças.

Outro fato que acredito ser de extrema importância é que não adianta perder o hoje esperando no sofá, enquanto a vida acontece lá fora, para que apenas daqui a alguns anos, quando ficar mais velho, tomar alguma atitude para resolver o problema. O hoje é mais importante. Temos que aproveitar o agora! E para ter uma boa qualidade de vida precisa-se estar saudável.

O livro pretende informar desde os conceitos mais básicos, as origens da dor nas costas, até as possíveis formas de progressão do tratamento. Isto sim é fundamental! Você não precisa passar por todas as fases de tratamento, mas também não vai logo optar pela última, sem uma explicação clara e precisa.

O princípio fundamental da medicina é ajudar sem causar dano. Por isso há uma busca incessante dos cirurgiões em conseguir tratar as doenças por meio de procedimentos menos invasivos possíveis. Graças à evolução tecnológica, a cirurgia de coluna está cada vez mais incorporando o conceito minimamente invasivo. O grande benefício dessa técnica é resolver o problema causando a menor lesão possível às estruturas que não estão diretamente envolvidas na doença. Afinal elas não têm nada a ver com isso... Com este livro você irá entender bem as cirurgias disponíveis para a coluna. Principalmente como e quando é a hora de optar por uma cirurgia.

Bem, espero que você goste do livro. Nosso objetivo é ajudar e orientar você ou algum ente querido, e deixar-lhe saber que existem sim maneiras de conseguir restaurar o seu bem mais precioso, a sua saúde. E mais do que isto, permitir que você usufrua a vida com o que ela lhe oferece de melhor.

Lembre-se que participar das histórias da vida é bem melhor do que apenas ouvi-las...

À disposição,

Rodrigo Junqueira Nicolau

1. Sobre a dor nas costas

Para você estar lendo este livro provavelmente você ou alguém de quem você goste muito sofre de Dor nas Costas!

Encontrar um tratamento que realmente funcione pode ser muito difícil. Possivelmente você irá receber os mais variados conselhos de como tratar a dor.

Apesar da dor nas costas ser extremamente comum – só perdendo para as consultas por resfriado – muita confusão ainda cerca o problema da coluna vertebral, tanto para os pacientes quanto para os profissionais da área.

Observe alguns dados:

- a dor nas costas afeta 80% da população mundial em alguma época da vida;
- é a segunda maior causa de hospitalização, ficando atrás somente dos partos;
- aproximadamente 50% da população que trabalha tem queixa de dor nas costas.

Se você está procurando pela melhor forma de tratamento, então já deve estar familiarizado com o imenso número de opções disponíveis.

Dois motivos causam confusão para determinar o melhor tratamento:

1. Na maioria dos casos, a causa exata da dor não é conhecida.
2. A maioria dos profissionais de saúde não entra em consenso sobre o diagnóstico e a melhor forma de tratamento.

Isto leva o paciente a encontrar diversos diagnósticos e recomendações de tratamentos diferentes, sempre apresentados como a melhor opção. De fato, quanto mais você procura, mais confuso fica. Com tantas opções, o paciente não sabe qual caminho seguir.

O objetivo a partir de agora é fornecer informações exatas do que é a dor na coluna e seus tratamentos. Dessa forma você pode obter informações bem fundamentadas para escolher o que melhor se encaixa ao seu caso.

2. *Conheça como funciona sua Coluna*

Você sabe onde fica sua coluna, mas pode não saber como ela é e como é formada.

As informações deste capítulo têm como objetivo familiarizá-lo com os termos médicos mais usados. Entendendo melhor o funcionamento e a anatomia da coluna, sua visita ao médico será mais produtiva e você poderá entender melhor as regiões que podem ser as causadoras de suas dores nas costas.

2.1 Para que serve a Coluna?

- suportar o corpo na posição ereta;
- dar flexibilidade e movimento;
- abrigar e proteger a medula e os nervos;
- local de inserção para músculos e ligamentos;
- segurar a cabeça.

2.2 As estruturas da Coluna

Sua coluna é dividida em quatro partes e três curvas naturais. A harmonia entre elas é fundamental para seu perfeito

funcionamento, ao que chamamos de postura. Note na figura 1 que cada região da coluna apresenta uma curvatura normal com diferentes nomes; há problema quando estas curvas aumentam ou diminuem.

Coluna Cervical

- é a região do pescoço com todas as suas estruturas;
- contém as vértebras cervicais (C);
- vai de C1 a C7;
- apresenta uma curva com convexidade anterior, chamada Lordose (veja figura 1);
- na maioria das pessoas pode-se palpar a última Vértebra Cervical (C7), sendo a grande protuberância óssea no meio das costas, na altura dos ombros;
- realiza grandes movimentos de flexão, como encostar o queixo no peito, extensão (movimento ao olhar para cima) e rotação da cabeça.

Coluna Torácica

- é a região logo abaixo da cervical;
- faz parte do Tórax;
- vai de T1 a T12;
- nesta região as vértebras são aderidas às costelas;
- apresenta uma curva com convexidade posterior, chamada de Cifose (figura 1);
- região mais rígida da coluna com menor movimentação entre suas vértebras.

Coluna Lombar

- região da coluna que recebe a maior sobrecarga;
- contém as vértebras de L1 a L5;

- apresenta uma curva com convexidade anterior, chamada Lordose;
- realiza grandes movimentos de flexão, sendo um pouco menos para a extensão e rotação.

O Sacro e o Cóccix

- é a última porção da coluna;
- a maioria das pessoas possuem cinco vértebras sacrais fundidas. Mas em algumas pessoas uma sexta vértebra não fundida com o sacro resulta em uma sexta vértebra da coluna lombar, ficando quatro vértebras sacrais;
- faz parte da sua pelve;
- o cóccix consiste de três a cinco pequenas vértebras que estão ligadas à parte inferior do sacro.

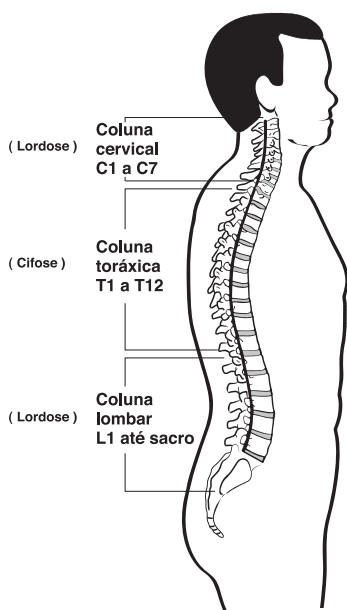


Figura 1

Note as curvas normais e naturais da coluna. O problema é quando uma delas aumenta ou diminui.

Vértebras

- As vértebras são a parte mais importante de sua coluna. Elas possuem três proeminências: o corpo da vértebra, o processo transverso e o processo espinhoso.
- O corpo da vértebra é a parte da frente, anterior. A parte redonda, onde fica apoiado o disco intervertebral.
- O processo transverso é onde alguns músculos são inseridos e controlam os movimentos da coluna.
- O processo espinhoso é a parte que você sentirá ao tocar o centro das costas.
- Na parte superior ao processo transverso estão localizadas as facetas, que formam uma articulação entre duas vértebras adjacentes.
- O conjunto entre duas vértebras e o disco intervertebral recebe o nome de segmento (Figura 2).

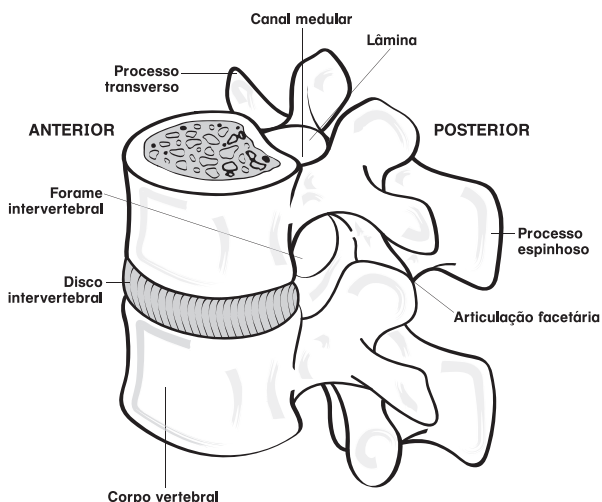


Figura 2

Segmento vertebral - composto por uma vértebra acima, o disco intervertebral e a vértebra abaixo.

Disco Intervertebral

- A coluna constitui-se normalmente de 24 vértebras mais o sacro e o cóccix e a cada duas vértebras está localizado o disco intervertebral (Figura 2).
- Serve como amortecedor para receber os impactos.
- Pode ser dividido em duas partes: núcleo pulposos e anulo fibroso.
- O núcleo pulposos:
 - é a região central do disco;
 - proporciona lubrificação, absorção de impactos e uma certa mobilidade entre as vértebras;
 - é formado por água como seu principal componente, que o deixa bem flexível e sua parte central, pode extravasar em casos de doenças discais.

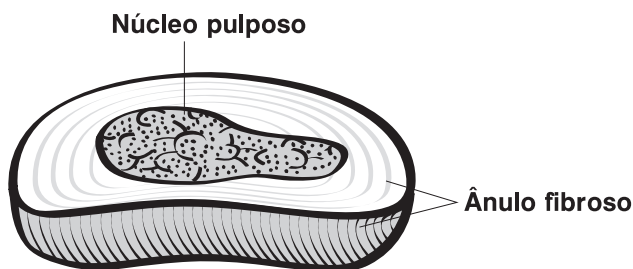


Figura 3

Disco intervertebral e suas partes

- O anulo fibroso:
 - Prende o disco à vértebra;
 - É duro e com camadas sobrepostas;
 - Pode romper em casos de doenças discais.

- O formato do disco permite que as vértebras tenham uma certa mobilidade que auxilia na flexibilidade (Figura 4).

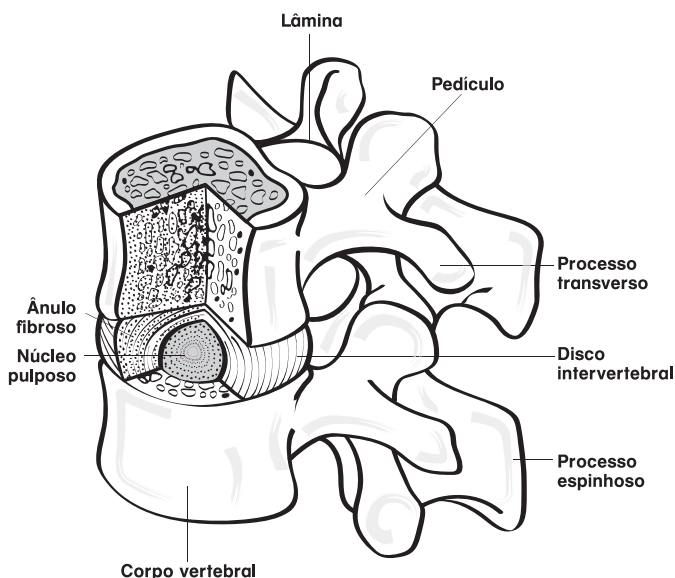


Figura 4

Corte da vértebra mostrando a forma e o conteúdo interno do disco

Articulação Facetária

- Está localizada entre as vértebras na região posterior (Figura 2 – articulação facetária);
- Ajuda a manter o alinhamento entre as vértebras enquanto você se mexe;
- Entre cada faceta articular estão as cápsulas desta articulação com uma superfície lisa chamada sinóvia. A sinóvia produz o líquido sinovial, que ajuda a lubri-

ficar a articulação para que se tenha um movimento suave, além de fornecer nutrição.

Os Ligamentos

- Os ligamentos são tiras fortes de tecido fibroso que unem as vértebras da coluna.
- Contêm receptores de dor.
- Os dois ligamentos que estão relacionados à dor na coluna são: o anterior e posterior.
- Ajudam a controlar os movimentos da coluna enquanto fornecem flexibilidade.
- O ligamento amarelo fica mais interno e em contato direto com os nervos e a medula. Seu espessamento pode comprimir estas estruturas.

Canal Medular

- O alinhamento das vértebras, uma sobre a outra, forma um canal, chamado canal medular. Por este canal passa a medula e os nervos.
- É fundamental para proteção do sistema nervoso localizado na coluna.
- Seu estreitamento pode repercutir em dor e problemas neurológicos.

Articulação Sacroilíaca

- É uma articulação formada entre o sacro (parte inferior da coluna) e os ossos do quadril (ilíaco).
- Entre eles há diversos ligamentos formando uma estrutura forte.

- Para sentir seu osso íliaco basta colocar sua mão na cintura.

Nervos

- A medula é formada por nervos que se estendem desde o cérebro passando pelo canal medular.
- Os nervos vão saindo da coluna vertebral conforme a região que eles enervam.
- Podem chegar até os dedos dos pés.

Líquido Cérebro-Espinal ou Líquor

- É um líquido que circula pelo cérebro e pela medula.
- Tem a função de proteger a medula dentro do canal medular.
- Ajuda a evitar impactos na medula e nos nervos.
- Pode fornecer informações importantes no caso de doenças.

Músculo

- Vários músculos estão localizados na coluna, mas vamos dar mais ênfase aos principais, que são os responsáveis pela dor nas costas.
- Eretores da Coluna
 - Você pode senti-los em ambos os lados da sua coluna.
 - São responsáveis por espasmos musculares na coluna.
- Logo abaixo estão músculos médios conectando as vértebras adjacentes.
- Mais internamente estão músculos menores que estão inseridos nas facetas.

- Na parte anterior da coluna está localizado o músculo *Psoas*. Ele é um grande músculo que se estende da região profunda do abdome, conectado à coluna, seguindo inferiormente até ser inserido na parte mais alta do fêmur. Atua na flexão da coxa.
- Músculos abdominais são fundamentais para o controle do movimento do tronco, conferindo estabilidade para a coluna juntamente com toda a musculatura das costas.

3. *O que causa dor nas costas?*

Existem várias causas para a dor nas costas. Para exemplificarmos mais detalhadamente, abordaremos algumas das doenças mais frequentes.

Um importante ponto a considerar é que independente do motivo, toda dor tem um componente físico e outro emocional que está presente em maior ou menor grau, dependendo da doença. Se somente um deles for avaliado, a chance de um diagnóstico errôneo ou de um tratamento incompleto será extremamente alta.

Fundamental é não tratar a dor inicial de qualquer jeito ou menosprezá-la. O correto tratamento inicial é o que pode avaliar como será a saúde da sua coluna dali pra frente. Então, se sentir dor, procure um tratamento correto.

Hoje em dia existem diversos métodos diagnósticos disponíveis. O mais importante é a conversa detalhada e o exame físico que o médico realiza durante a consulta. Todos os outros exames devem ser utilizados somando informações para que se possa chegar à razão exata da dor, mas isto exige muita atenção e tempo, principalmente na conversa inicial.

Vamos abordar com mais detalhes a importância do diagnóstico preciso no capítulo 10.

Tensão/Distensão muscular

É o diagnóstico mais comum e que melhora com medicamentos. A causa da tensão/distensão muscular normalmente é um mau jeito durante uma atividade física, uma postura errada ou sobrecarga.

Atinge músculos, tendões e ligamentos. Não é uma lesão preocupante e pode ser prevenida com exercícios de fortalecimento muscular. O mais importante é iniciar o tratamento correto o quanto antes. Os sintomas mais comuns são:

- espasmos;
- dores que pioram ao movimentar-se;
- dores que são piores de manhã e que melhoram ao passar da dia;
- contração muscular.

Hérnia de disco

Na hérnia discal, o conteúdo do disco que fica entre as vértebras sai do seu lugar normal, podendo assim comprimir a estrutura nervosa (figura 1.5). Com a compressão, podem ocorrer dores na região lombar afetada e dores nas regiões por onde o nervo se estende, por exemplo, na perna e nos pés.

- 90% de todas as hérnias ocorrem nos dois últimos níveis da coluna lombar (entre L4 e L5 e entre L5 e S1).
- A dor ciática normalmente começa nas nádegas e vai

para a coxa, podendo se estender pela perna e indo até o pé e os dedos do pé.

- Você pode sentir diminuição de força, de sensibilidade e de reflexos devido à hérnia discal.
- Tentar determinar o trajeto da dor ou da alteração da sensibilidade pode ajudar muito no diagnóstico, por exemplo: no lado externo da perna, na parte da frente ou atrás.

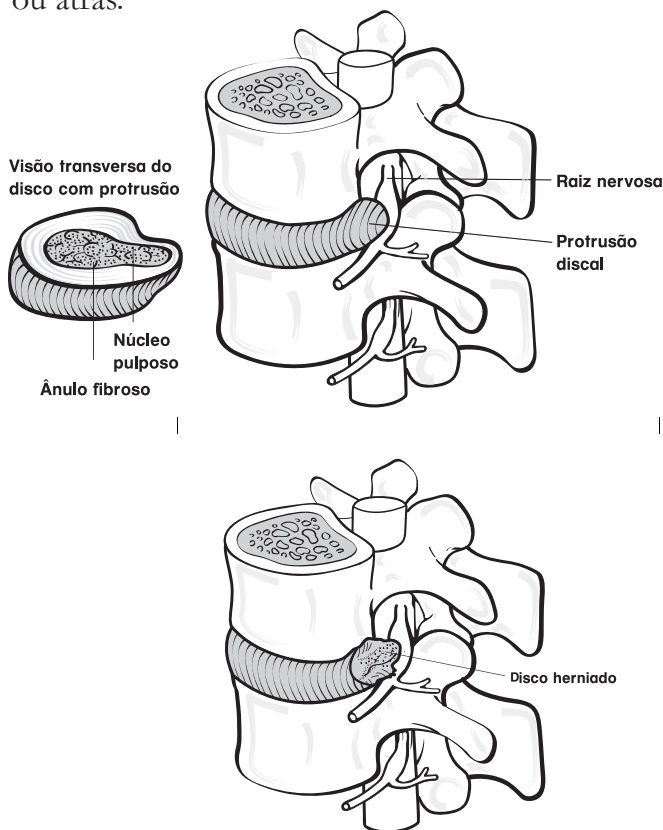


Figura 5

A esquerda o disco mais abaulado do lado mostrando a protusão discal. No meio a protusão comprimindo o nervo. Na direita vemos que houve uma ruptura do disco e seu conteúdo saiu comprimindo mais o nervo, sendo chamado hérnia de disco.

Síndrome facetária

É uma inflamação nas articulações localizadas na região posterior das vértebras. Você pode sentir uma tensão na região da área afetada e a dor pode piorar se você fizer movimentos de rotação, flexão, extensão da coluna ou se você ficar sobre um pé. Não é uma lesão preocupante, geralmente ela é pior ao forçar a extensão da coluna. Seu diagnóstico pode ser difícil e normalmente melhora com o tratamento conservador, ou seja, sem cirurgia.

Espondilolistese e espondilólise

A espondilolistese é o escorregamento que pode ocorrer de uma vértebra sobre a outra, tanto para frente quanto para trás. Existem várias causas, entre as quais podemos citar:

- o processo de desgaste acentuado das vértebras, que pode levar ao escorregamento;
- um defeito na região posterior das vértebras, chamada “*pars articularis*”, podendo vir a romper e a levar ao escorregamento;
- por trauma direto na região;
- ou ainda em decorrência de outras doenças que venham a fragilizar a vértebra, como, por exemplo, os tumores.

A espondilólise consiste na lesão da mesma estrutura da vértebra, mas sem o escorregamento. Traumas de repetição presentes em alguns esportes de contato ou impacto, geralmente na adolescência, podem facilitar a ocorrência da lesão. Geralmente causa dor na região lombar e ocasional-

mente ciatalgia (dor irradiada para as pernas). O tratamento varia de acordo com o grau de escorregamento da vértebra e dos sintomas. Vai desde conservador (colete, fisioterapia, fortalecimento muscular) até o tratamento cirúrgico.

Coccigodinia

É a dor no cóccix, normalmente decorrente de um trauma na região. É diagnosticada pelos sintomas clínicos, pois geralmente não aparece nada no raio-X. A dor é pior quando se senta em superfícies duras. O tratamento geralmente é conservador, utilizando-se medicação. Nos casos em que não há melhora, pode-se realizar bloqueios medicamentosos guiados por radioscopia.

Artrose

É uma inflamação nas articulações da coluna. Tem diversas causas e se manifesta de várias maneiras. Algumas são parte do processo natural de envelhecimento e não causam dor; outras já são mais severas em termos de dor. Em alguns casos podem estar relacionadas a outras doenças ou a processos de instabilidade da coluna. As pontas ósseas são chamadas muitas vezes de “bicos de papagaio”. Estas são formadas de maneira desorganizada e algumas ocorrências podem comprimir os nervos, provocando dores intensas. Na maioria dos casos, o tratamento conservador com medicações e re-equilíbrio muscular pode atenuar os sintomas. Quando a dor é intensa ou causa sintomas de compressão de nervos ou da medula, uma descompressão cirúrgica minimamente invasiva poderá ser a melhor saída.

Fraturas da coluna

Quase sempre causadas por:

- Acidentes de moto, carro ou queda (traumas de grande energia).
- Doenças que deixam o osso mais suscetível a fratura (osteoporose, câncer).

Sinais de fraturas: a dor piora com a movimentação. É tão severa que lhe acorda durante a noite e não desaparece em uma ou duas semanas. Muda o padrão de dor habitual de forma rápida, principalmente nos idosos, ficando mais intensa ou limitando mais os movimentos de uma hora para outra. Em alguns casos, pode comprimir as estruturas nervosas. A fratura em alguns casos não é facilmente detectada pelo raio-X, sendo necessários exames mais específicos, como a tomografia. O tratamento pode incluir medicação, repouso, colete e em alguns casos, cirurgia.

Estenose do canal medular

É um estreitamento do canal medular (por onde passam a medula e nervos) causando uma compressão do nervo, semelhante a um anel apertando um dedo. Geralmente ocorre por uma combinação de:

- um abaulamento do disco intervertebral;
- desgaste ósseo;
- sobrecrecimento das articulações facetárias;
- hereditariedade;
- crescimentos de pontas ósseas de forma desorganizada;
- ou todas as alternativas acima.

Os sintomas mais comuns são: dores, fraqueza ou dormência na região das nádegas e pernas que:

- dificultam o andar após um certo tempo;
- aliviam quando você declina o corpo para frente;
- aliviam quando você senta por períodos curtos.

O diagnóstico é feito através da história médica, exame físico e exames de imagem.

O tratamento consiste de três fases:

- tratamento conservador;
- tratamento com injeções;
- tratamento cirúrgico.

Escoliose

É um termo utilizado para descrever a curva da coluna que pode deixar a pessoa “torta” para um dos lados, com impressão de ter um lado mais alto que o outro, ou algum abaulamento na região torácica, principalmente quando o tronco é fletido. Em caso de suspeita, principalmente em crianças e início da adolescência, deve-se procurar um médico. Ocorre em vários graus e geralmente não tem sintomatologia de dor em pacientes jovens. O diagnóstico precoce é fundamental para a prevenção da evolução. Às vezes, mesmo com tratamento adequado, a deformidade pode agravar. O acompanhamento periódico é o mais importante. O grau de curvatura é que vai determinar se o caso é cirúrgico ou não.

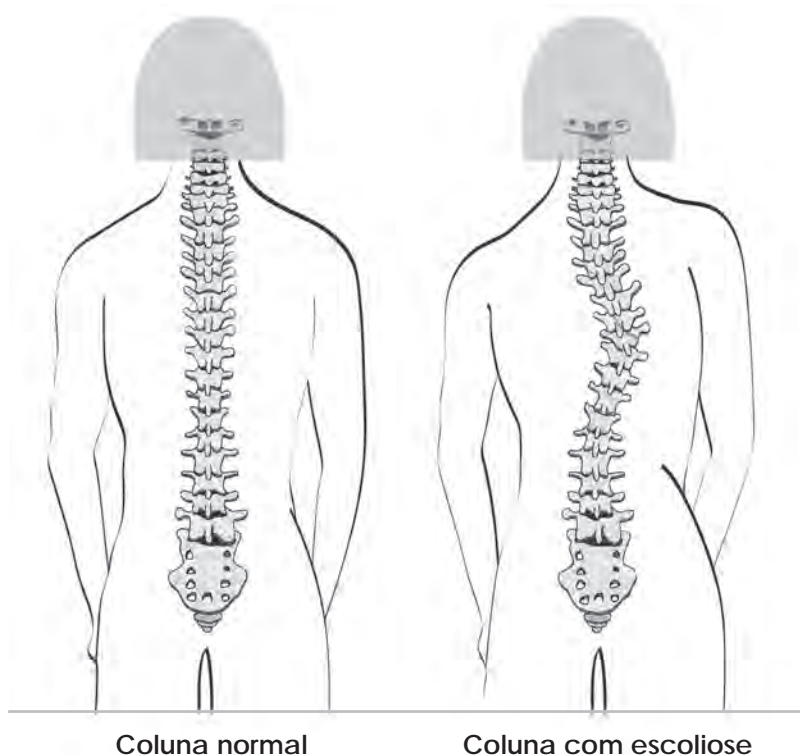


Figura 6

À Esquerda, coluna normal. À direita, note a presença de escoliose.

Osteoporose

É uma doença que deixa os ossos porosos e consequentemente suscetíveis a fraturas. Ocorre diminuição da densidade óssea. Geralmente afeta mulheres após a menopausa, mas pode afetar homens também. Na maioria das pessoas não provoca dor, apenas no estágio mais tardio, quando os ossos ficam muito frágeis, podendo ocorrer as fraturas. O exame para confirmar a osteoporose é simples e indolor, chamado

densitometria óssea. A princípio o tratamento com uma alimentação correta, com suplementação medicamentosa e exercícios podem resolver. Nos estágios mais avançados, em que ocorre a fratura das vértebras, os tratamentos iniciais consistem em: colete, repouso e medicação. Em casos nos quais a dor é persistente, sem melhora com o tratamento conservador, um procedimento minimamente invasivo com injeção de cimento ósseo dentro da vértebra fraturada pode ser indicado para resolver o problema.

Aracnoidites

É uma cicatriz do tecido que circunda a medula. Pode ocorrer após infecção, cirurgias prévias, anestesia, entre outras. Os sintomas mais comuns são amortecimento e formigamento nas pernas. Os tratamentos mais usados são medidas para aliviar os sintomas. É um tipo de doença causada por inflamação da aracnoide, uma das membranas que envolve os nervos e a medula. A aracnoide pode inflamar devido a uma irritação química, infecção por bactérias ou vírus, por uma lesão direta na coluna, compressão crônica dos nervos da coluna, após cirurgias na coluna ou outros procedimentos invasivos. A inflamação pode levar à formação de cicatrizes e fibroses, causando uma aderência nos nervos da coluna. Dependendo da relação da aracnoidite com os nervos, ela poderá causar formigamento, alteração da sensibilidade, dor como pontada ou queimação. Algumas pessoas podem relatar câimbras ou espasmos musculares. Raramente, em casos mais graves, podem alterar a função da bexiga, do intestino, funções sexuais e até paralisia total das pernas. É uma condição difícil de ser tratada e o foco principal é o alívio das dores e dos sintomas que possam atrapalhar as

atividades de vida cotidiana. Medicamentos, fisioterapia e exercícios geralmente são recomendados. Intervenções cirúrgicas e procedimentos mais invasivos são contraditórios e dependem de cada caso.

3.1 Definindo Sua Dor nas Costas

Quando falamos dor nas costas estamos nos referindo a toda dor que podemos ter e que esteja relacionada com a coluna vertebral. Muitas vezes a dor é na perna, porém o motivo é uma compressão dos nervos da coluna.

Importante lembrar que a dor nas costas pode ainda ser causada por problemas em outros órgãos que não a coluna e é fundamental afastar tais possibilidades.

Os sintomas relacionados à dor na coluna podem variar muito.

- Dor que parece um aperto, pontada, contínua ou latente na região lombar.
- Dor intensa indo para uma ou para as duas pernas associada a uma dor lombar não tão intensa.
- Formigamento ou fraqueza nas pernas.
- Dor intensa na coluna ou nas pernas que pioram mais em determinadas posições.
- Dor associada à alterações do sono, à depressão, à diminuição de energia, ou até mesmo ansiedade.
- Fatores externos que aumentem o estresse ou que alterem o seu estado emocional podem provocar mais dor.

- Dor que parece se mover pelas costas, não ficando em um único ponto.

Estes exemplos são apenas alguns dos mais variados tipos de dor relatados pelas pessoas durante as consultas. Tentar precisar exatamente o seu tipo de dor é o principal passo para que você possa explicar o mais detalhadamente possível, seu caso ao médico. Para isto tente ter em mente as respostas das perguntas a seguir:

- A intensidade da dor é leve, moderada ou intensa?
- O tipo de dor é em pontada, em queimação, irradiada, etc.?
- Em que momento sua dor ocorre: pela manhã, à tarde ou à noite?
- Quais os fatores desencadeantes da dor?
- Quais os fatores que amenizam a dor?
- Quais os fatores que causam piora da dor?
- A dor é contínua ou intermitente?
- Qual a localização da irradiação, da diminuição da força ou dos formigamentos?
- Relate qualquer outro detalhe que você considere importante e que possa ter relação com a sua dor.

4. Dicas para ter uma coluna saudável

Uma das melhores maneiras de prevenir dor nas costas, manter sua coluna saudável e melhorar sua saúde de maneira geral é incorporar algumas medidas simples à sua rotina.

Costumo chamar esta parte de “a parte difícil do tratamento”, porém, apesar de difícil é a que mais importa. Ela consiste basicamente em adquirir novos hábitos de vida e mudanças, o que, como já disse, nunca é muito fácil... Mas, se você adotar uma atitude positiva em relação a essas mudanças, que estão descritas abaixo, suas chances de restabelecer a saúde de sua coluna serão imensas. Leia, acredite e tente realizar o máximo que você puder.

Mantenha-se em forma

Uma das melhores maneiras de cuidar da saúde de suas costas é manter-se em forma. Exercícios aeróbicos devem ser constantes, eles são bons para sua saúde física e mental, pois ajudam a aliviar o estresse, e diminuir as dores, além de prevenir o surgimento de outras doenças.

Exercícios de fortalecimento da musculatura estabilizadora da coluna

Os músculos das costas e os abdominais são essenciais para proteger e suportar a coluna, portanto seu fortalecimento é indispensável. Dependendo do nível do seu preparo e da intensidade de suas dores, você pode fazer o fortalecimento em academia, com fisioterapeuta ou em casa. O mais aconselhável é que você passe por uma avaliação com um especialista antes de iniciar um programa de fortalecimento muscular.

Mantenha um bom peso corpóreo

Estar acima do peso pode causar uma sobrecarga em todas as estruturas do seu corpo, principalmente na coluna. Procure um nutricionista para auxiliá-lo em sua dieta.

Observação: as chamadas “dietas milagrosas” podem ser perigosas para sua saúde e geralmente seus efeitos não duram por muito tempo.

Cuidado com esportes de alto risco

Alguns esportes trazem um risco maior de lesão na coluna, tais como: lutas marciais, golf, corridas de longa distância, tênis, ginástica olímpica... Ou seja, esportes que exijam muita rotação ou movimentos de torção da coluna. Se você é adepto destes esportes, aposte em um bom aquecimento e num bom alongamento antes e depois dos exercícios, além de ficar atento a qualquer sinal que o seu corpo possa demonstrar.

Cuidado ao levantar ou mover objetos

Levantar ou mover objetos corretamente é uma forma de proteger sua coluna. Se o objeto for muito pesado, peça ajuda. O limite máximo de peso a ser carregado individualmente é ao redor de 13 a 15 kg para mulheres e entre 22 e 25 kg para homens. Procure não torcer, dobrar ou girar a coluna enquanto estiver carregando algum objeto. Lembre-se sempre de que fletir os joelhos com a coluna reta é bem melhor do que fletir a coluna para pegar qualquer objeto que esteja abaixo do nível da sua cintura. Mantenha o objeto o mais próximo possível do corpo. Concentre-se no que está carregando e não tente realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo, como passar para uma única mão o objeto para tentar abrir uma porta ou deslocar outro objeto do caminho. Nestes casos, movimentos indesejáveis ocorrerão e poderão desencadear dor intensa. No capítulo 8.4 há mais orientações sobre a melhor postura em diferentes casos.

Não fique sentado ou em pé por longos períodos

Se você precisa ficar muito tempo sentado ou em pé, procure mudar de posição frequentemente. Acrescente esse hábito à sua rotina. Exercícios de alongamentos durante esses períodos também ajudam a aliviar o estresse causado pela posição. Um bom tênis também é recomendado. Se for viajar procure parar de tempos em tempos e faça alongamentos antes de continuar a viagem.

Use uma boa cadeira

Isto parece brincadeira, mas é extremamente importante. Muitas vezes as pessoas não reconhecem de onde vem a dor

se elas não têm que pegar peso ou realizar grandes esforços durante o seu trabalho, mas quem fica sentado muito tempo trabalhando força muito a coluna. A posição sentada é a maneira que o disco sofre a maior pressão, principalmente se acompanhado de flexão ou rotação do tronco. Se você precisa ficar muito tempo sentado procure uma cadeira ergonômica, que deve ter a curvatura das costas, principalmente na região lombar, ser regulável, ter encosto, ser de um tecido que não escorregue, ter apoio de braços, e permitir movimentos rotatórios. Várias empresas desenvolvem esse tipo de cadeira. É importante também usar um apoio para os pés, a fim de manter um ângulo de 90 graus nos joelhos. Levante e ande um pouco a cada hora. Se possível alongue. Nada muito intenso. Movimente o pescoço, as grandes articulações e a coluna. Faça disso um hábito!

Evite carregar bolsas ou malas pesadas

Bolsas ou malas pesadas podem prejudicar sua coluna, procure usar aquelas com rodinhas ou use um carrinho para levá-las. As mochilas nas costas não devem ultrapassar 10% a 15% do peso corpóreo e devem sempre estar apoiadas sobre os dois ombros.

Mantenha a postura

Uma postura correta é essencial para prevenir dor nas costas. Mantenha a coluna ereta com o alinhamento do ouvido, ombro, quadril e pés. Se você não consegue manter a postura correta, um tratamento fisioterápico intenso poderá ser necessário e fundamental para a melhora da postura.

5. Perguntas mais frequentes sobre dor nas costas

Algumas vezes o paciente fica envergonhado de fazer perguntas ou até mesmo esquece de fazê-las. Neste capítulo vamos responder as perguntas mais frequentes no consultório médico.

Posso resolver meu problema de hérnia de disco sem cirurgia?

Você pode quase que sempre resolver seu problema de hérnia de disco com sucesso sem se submeter a uma cirurgia. Só uma pequena porcentagem dos pacientes com dor nas costas realmente precisam de cirurgia. Muitos estudos mostram que pacientes com hérnia de disco podem recuperar-se muito bem com o tratamento conservador; mais de 90% dos casos. O problema é que os pacientes raramente procuram um tratamento conservador adequado de início, eles tendem a prorrogar a ida ao médico o máximo possível, indo somente quando a dor está mais intensa, essa demora pode ocasionar lesões neurológicas que muitas vezes são irreversíveis.

Por que eu continuo tendo dor se meus exames estão normais?

Mesmo com tecnologias tão avançadas, em alguns casos, os exames podem não detectar inflamações, entorses, tensões musculares ou articulares que estejam causando as dores nas costas. Ocasionalmente, as dores ainda podem ser intensas ou estar associadas a algum estresse emocional inconsciente. Exames de imagem não podem ser considerados a última palavra no diagnóstico de dor nas costas, pois, como já dissemos, o mais importante é a combinação dos achados na consulta médica com os exames, visto que um sem o outro não adianta nada. Conforme mostram alguns estudos: pessoas sem dores nas costas podem ter exames de imagem com alterações, assim como pessoas com dor podem apresentar exames sem nenhuma alteração.

Parece estranho, mas nestes casos os prognósticos são, na maioria das vezes, favoráveis mesmo se seu médico nunca descobrir a causa da sua dor.

E os tratamentos conservadores?

Conforme falamos, mais de 90% dos problemas de coluna podem ser tratados sem cirurgia, desde que corretamente diagnosticados. As diferentes formas de tratamento, quando não é realizada a cirurgia, recebem o nome de *tratamento conservador*.

Dentre as alternativas conservadoras mais comuns estão: fisioterapia, osteopatia, quiropraxia, pilates, yôga, fortalecimento muscular, acupuntura, posturologia, entre outras.

Independentemente da alternativa escolhida, o mais importante é tentar individualizar ao máximo o procedimento, de acordo com seu caso e ter acompanhamento de profissionais dedicados que permaneçam a seu lado nas diferentes fases do tratamento. A escolha do melhor método deve ser feita entre você, seu médico, um fisioterapeuta e outros profissionais da área da saúde, como nutricionistas e psicólogos, conforme seja necessário. Há uma premissa em medicina que não pode ser abandonada: “cada caso é um caso”, e nela está a chave do sucesso para o tratamento.

Quando eu devo considerar a opção de fazer uma cirurgia?

Somente entre 5 a 10% das pessoas que apresentam dor nas costas irão se beneficiar com uma cirurgia. Elas normalmente apresentam piora progressiva das dores e/ou piora neurológica, que não melhoram com o tratamento conservador, ou ainda, tumores, deformidades, fraturas ou alguns casos de infecção.

Você deve considerar a cirurgia quando todas as outras formas de tratamento falharam ou quando houver uma piora progressiva dos sintomas dos nervos repercutindo na sua vida diária.

Considerações importantes que devem ser feitas antes da cirurgia:

- O tratamento conservador ADEQUADO já foi realizado?
- Você seguiu todas as orientações e mudanças de hábito de vida que podiam melhorar seus problemas?

- Há um diagnóstico preciso e você tem clareza do motivo que o fará passar pela cirurgia?
- Os exames de imagem claramente justificam seu problema?
- Já houve confirmação do diagnóstico por diferentes métodos e exames?
- Passou por uma segunda opinião?
- As dores estão interferindo na sua qualidade de vida?
- As dores são incontroláveis?
- Fatores emocionais (depressão, ansiedade, estresse, problemas no trabalho) estão te levando a decidir por essa cirurgia?
- Você concorda e entendeu perfeitamente o tratamento cirúrgico proposto?
- Não há outra possibilidade cirúrgica menos invasiva para resolver o seu problema?

Feitas as considerações acima, pacientes com os seguintes sintomas devem visitar imediatamente um especialista para obter um diagnóstico e tratamento o mais rápido possível:

- caso haja uma dor insuportável sem melhora mesmo depois de mais de 6 semanas de tratamento conservador;
- quando uma redução considerável de força foi observada nos membros, por exemplo, nos dedos dos pés ou em tornozelo;
- quando muito esforço foi necessário para urinar ou defecar com dificuldade na movimentação das pernas por fraqueza;
- e quando há sintomas de paralisia juntamente com vagarosidade ao andar e se exercitar.

O que é uma cirurgia minimamente invasiva?

O objetivo maior da medicina é poder ajudar sem causar dano. Este é o princípio da evolução da cirurgia, para qualquer especialidade médica, que sempre busca as técnicas menos invasivas. Elas visam atingir resultado semelhante, ou melhor, do que uma técnica cirúrgica tradicional, causando menor limitação e dano possível a estruturas que não estejam diretamente relacionadas com a doença. Para isso, inovações tecnológicas são utilizadas, sempre com a confirmação científica adequada.

No caso das doenças da coluna, as cirurgias minimamente invasivas podem ser aplicadas em maior ou menor grau, em casos de hérnia discal, fraturas, deformidade, doenças do envelhecimento ou degenerativas entre outras. Somente em casos em que estas técnicas (cirurgia minimamente invasiva) não são possíveis, é que devem ser utilizadas as técnicas convencionais.

Há um número muito grande de alternativas que devem ser selecionadas com cautela, dependendo do caso (iremos abordar a evolução do tratamento mais tarde). Do mesmo modo que qualquer outra cirurgia, quando as técnicas minimamente invasivas são realizadas após uma indicação precisa e no momento oportuno, o resultado pode ser muito positivo.

Pode o estresse ou outros fatores emocionais estarem relacionados com minha dor nas costas?

Fatores emocionais podem estar relacionados a sua dor nas costas. E ainda mais, esses fatores podem agravar a sua dor.

Nosso cérebro tem um grande poder sobre a percepção da dor e os fatores emocionais podem intensificar os impulsos de dor proveniente das costas.

Nesses casos o tratamento convencional não funcionará até que se resolva o problema emocional.

É muito comum pessoas procurarem por diversos tratamentos e irem mudando de médicos várias vezes em virtude da dor, nunca satisfeitas com o resultado. Muitas destas pessoas podem estar experimentando a “somatização”, que nada mais é do que todo estresse e todas tensões da vida diária sendo transferidos para um determinado órgão de choque. A coluna pode ser um deles. Para estes pacientes o melhor é avaliar se a questão emocional não está sendo a causa básica dos problemas. No entanto, isto não é fácil de ser reconhecido e pode passar despercebido. Uma avaliação detalhada é fundamental no momento da consulta inicial para averiguar se este problema está ocorrendo.

Por outro lado, a confiança, o otimismo e uma visão pró-ativa são muito importantes para o bom resultado de qualquer tratamento. Faça seu emocional trabalhar a seu favor. Lembre-se, a cabeça manda no corpo!

Como dores na(s) perna(s) podem estar relacionadas às minhas costas?

Os nervos vão desde a cabeça até os dedos dos pés. Se alguma coisa comprimir esse nervo em algum ponto, você pode sentir dor mesmo que longe do lugar da compressão. Seria mais ou menos como comparar a dor irradiada prove-

niente de problemas na sua coluna a um banho quente com chuveiro elétrico. Quando a água fica fria, o problema pode ter ocorrido no quadro de energia da casa (coluna) ou na resistência do chuveiro (nervos periféricos). Dores irradiadas frequentemente para as pernas e para os braços indicam que, provavelmente, a compressão do nervo está ocorrendo diretamente na coluna.

Posso continuar a realizar atividades físicas mesmo que elas aumentem minha dor?

A resposta para essa pergunta realmente depende da sua condição. Se toda vez que você realiza atividade física sua dor piora, você deveria consultar seu médico.

Nos estágios iniciais de dor, deixe-a ser seu guia. Nos casos de crise de dores intensas, recomendamos dois dias de descanso relativo, sem exercícios. Grandes períodos de repouso total na cama ficaram para trás há muito tempo. Com a melhora parcial dos sintomas, o retorno aos exercícios deve ser gradual; se a dor piorar, você deve reduzi-los ou parar; se estiver tudo bem, ou seja, sem dor, pode aumentar a intensidade do exercício. Recomece devagar e vá aumentando aos poucos. Existem diversas formas de trabalhar uma determinada região do nosso corpo. Não desanime no primeiro quadro de dor ao se exercitar, tente com um outro tipo de exercício e aos poucos estará restabelecendo sua saúde.

Caso você seja adepto de um determinado esporte, antes da opção final de abandoná-lo, procure alterar o modo como você está realizando os exercícios. Peça ajuda de um profissional para rever seus gestos esportivos. Veja se há alguma

adaptação que você possa fazer. Por exemplo, no tênis, um paciente melhorou a dor ao mudar seu modo de sacar, procurando estender menos a coluna e bater diferente na bola.

Às vezes, o que pode estar faltando é o equilíbrio muscular adequado. Cada esporte acaba fortalecendo mais um grupo muscular do que outro; contraturas e alteração da flexibilidade dos músculos podem estar alterados. Nestes casos, se houver uma compensação com o auxílio de outro exercício, as dores podem diminuir.

Caso esteja afastado das atividades físicas por longo período, nos casos de dor crônica você poderá ter uma fraqueza muscular.

Ao iniciar atividades físicas você poderá sentir dores, pois os músculos não estão trabalhando tão bem ainda, fique atento para saber se a dor é devido ao fortalecimento; se for esse o caso não se preocupe, a dor irá passar se você mantiver constância nos exercícios.

Parar qualquer forma de atividade física por indicação médica é muito raro e deve ser sua última opção. Precisamos muito da realização de atividade física para uma boa reabilitação da musculatura e resolução da dor na coluna. É claro que, principalmente no início, a orientação profissional é a melhor saída para usar os exercícios da melhor forma possível. Lembre-se que as articulações precisam de movimentos para “viver”.

6. *Em que consiste uma boa avaliação médica?*

Se pudesse resumir diria que consiste em atenção, confiança mútua, busca dos detalhes e tempo. Sem qualquer um destes quesitos a consulta estará incompleta. O primeiro é fundamental para todo o processo da consulta: ver o paciente entrar na sala, conversar sobre todos os problemas que possam estar relacionados com a sua queixa, avaliar a saúde como um todo, e só depois migrar para a coluna. Muitas vezes podemos identificar fatos importantes e fundamentais conhecendo a história geral. Durante este processo institui-se a confiança entre o paciente e o médico e vice-versa, propiciando assim maior clareza nas explicações e possibilidades de adaptação para que o tratamento seja o mais individualizado possível. Após um exame físico detalhado, deve-se avaliar os exames de imagem, pois o que precisa ser tratado é o paciente e não seu exame de ressonância, certo? Então, esta é ordem a ser mantida: História detalhada, Exame físico detalhado, Avaliação detalhada dos exames e Explicação detalhada do tratamento. E para que tudo isto seja realizado de forma correta é necessário tempo.

Apenas para você ter uma ideia do mínimo que deve ser realizado durante seu exame físico, pelo seu médico:

- Inspeção: o médico vai avaliar possíveis deformidades, manchas, cicatrizes, abaulamentos, postura, amplitude dos movimentos das articulações, forma de caminhar, entre outros.
- Palpação: avaliar se há um determinado ponto que apresenta maior intensidade da dor, contratura muscular, entre outros;
- Exames específicos e manobras, por exemplo:
 - levantar cada uma das pernas, enquanto deitado com a barriga para cima, para checar problemas no disco;
 - checar a sensibilidade nos pés, tornozelos e pernas;
 - checar a força muscular, principalmente das pernas;
 - checar os reflexos;
 - teste de caminhada (seu médico poderá pedir para você andar sob seus calcanhares e ponta de pé).
- Há outros, mas ficaria muito extenso acrescentar todos aqui.

Dependendo do caso, os exames e métodos mais frequentes solicitados para avaliar sua coluna são radiografias (raio-X), ressonância magnética, tomografia computadorizada, punções diagnósticas, eletroneuromiografias, densitometria e exames laboratoriais. Cada um deles tem o seu benefício e deve ser considerado. Não é sempre que todos são necessários. Outros tipos também poderão ser solicitados.

6.1 Como escolher seu médico

Como foi dito anteriormente, alguém que sofra de dor na coluna não deve ter pressa alguma para realizar um tratamento cirúrgico. Mas há casos, no entanto, em que a cirurgia

é inevitável, principalmente se os sintomas forem perigosos. Além disso, há momentos em que a dor persiste apesar de você já ter realizado, de maneira correta, todas as alternativas ao seu alcance para o tratamento sem a cirurgia. Se a dor nas costas ou no pescoço é intensa a tal ponto, provavelmente seu médico irá sugerir que está na hora de considerar uma cirurgia.

Este é um momento crítico e que exige cautela. Você está saindo da fase inicial dos tratamentos para buscar algo mais invasivo (haverá maiores detalhes sobre a evolução do tratamento no próximo capítulo). A cirurgia apresenta resultados definitivos e a relação risco/benefício tem que estar totalmente a seu favor. Agora temos que encontrar o melhor médico e a melhor técnica. Abaixo vamos salientar alguns tópicos que você deve considerar para tentar resolver seu problema.

Hospital

O mais importante ainda é o cirurgião e não o hospital, mas ser for um hospital com uma estrutura bem organizada, que trate o paciente com respeito e que seja conhecido por realizar o que tem de melhor em medicina, poderá ser o local adequado para a realização do seu procedimento. Deve-se observar também as baixas taxas de infecção, a capacidade para a realização de um tratamento intensivo, os instrumentos necessários para a cirurgia e se a equipe é bem formada.

É importante que você saiba que, atualmente, o período de internação para as cirurgias minimamente invasivas da colu-

na está cada vez mais curto. Casos cirúrgicos maiores, com colocação de implantes ou quando o paciente apresenta outras doenças e/ou está com a idade mais avançada, a questão hospitalar deve ser analisada ainda mais cuidadosamente.

Cirurgião

É fundamental que haja uma ótima relação médico-paciente. Para que o resultado cirúrgico seja bem sucedido deve haver uma confiança mútua estabelecida. O médico deve passar segurança através de orientações, esclarecimentos sobre o método cirúrgico, os riscos do procedimento, cuidados pré e pós-operatórios, de forma que você compreenda cada passo e sinta-se seguro.

Procure saber a formação deste profissional. Atualmente no país os médicos que fazem cirurgia da coluna vertebral podem ser Ortopedistas ou Neurocirurgiões. Para obter o título de especialista ambas especialidades seguem o curso regular de medicina por seis anos, de onde saem com uma formação geral em medicina. A seguir ingressam na residência médica das respectivas especialidades em ortopedia ou neurocirurgia. Após concluírem a especialidade alguns ortopedistas focam entre um e dois anos, como estagiários, apenas nas cirurgias da coluna vertebral. Muitos dos profissionais das duas especialidades ainda seguem na fase de pós-graduação, visando aprimorar as técnicas e buscar inovações em estágios no exterior, que funcionam como uma nova residência, com duração de um ano ou mais, e são chamados “fellowships”. Pode-se, ainda, seguir a carreira acadêmica obtendo títulos como mestrado, doutorado e livre-docência.

Conforme procurar irá ver que cada especialista se diz o principal para realizar os procedimentos que envolvem a coluna. Apesar disso, cada vez mais está havendo um intercâmbio de informação entre as duas especialidades, o que contribui imensamente para a evolução dos tratamentos. Logo, não existe a melhor especialidade para tratar da coluna. Existe sim o cirurgião com treinamento mais focado e dirigido para tratar as doenças da coluna, e esta deve ser a melhor opção.

Segunda Opinião

A maioria das indicações cirúrgicas para dores na coluna são eletivas, ou seja, dá tempo para você visitar outro especialista e avaliar qual deles apresenta uma filosofia de tratamento e qualificações que mais combinam com o seu pensamento e vai ao encontro das informações que você tem.

Alguns pontos importantes:

- Se o seu problema de coluna é sério e a cirurgia for imprescindível, procure encontrar um excelente especialista no assunto.
- Veja a cirurgia como a última opção. Tenha certeza que você e seu médico tentaram ao máximo os métodos não cirúrgicos.
- Obtenha uma segunda opinião. Qualquer médico seguro de sua indicação irá respeitar a sua atitude e muitas vezes encorajá-la.
- Avalie novos métodos. Veja o que há de estudos e como tem sido os resultados encontrados em outros países.

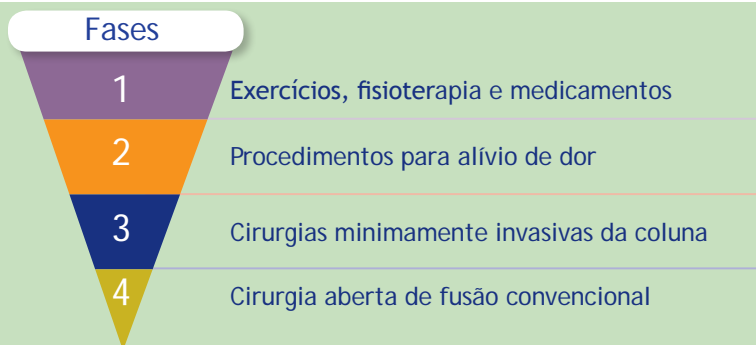
- Converse com outros pacientes. Avalie se o método foi empregado em outros pacientes, e se o resultado foi válido.

Tenha certeza de que você sabe o seu papel no tratamento. Assumir a responsabilidade do pós-operatório é fundamental para sua recuperação.

Confirme que o seu cirurgião tem uma mentalidade mais conservadora. Converse com pacientes e com a equipe de reabilitação que seu médico encaminhar, veja a importância que ele dá aos tratamentos fisioterápicos ou outros.

7. Quais são as suas opções para tratamento da Coluna

O intuito deste capítulo é demonstrar a você uma visão geral de quais são as possibilidades de tratamento existentes. Os tratamentos estão divididos em princípios de tratamento. Você NÃO tem que passar, obrigatoriamente, por todos eles para resolver o seu problema de dor nas costas. Lembre-se que o mais importante e que resolve mais de 90% dos casos são os tratamentos conservadores, ou seja, sem cirurgia. Após esta fase existem os procedimentos para dor intervencionista, e então, caso não haja melhora ou ainda piora dos sintomas, entrarão as técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, e por fim, se necessário e dependendo do caso, as técnicas de fusão, também chamada de artrodese, que para o movimento da articulação da coluna. Observe o triângulo abaixo:



Note que as áreas do triângulo representam o número de pessoas que resolvem o seu problema em cada fase do tratamento. Um número muito maior de pessoas consegue resolver o problema ao passar pelos passos iniciais do tratamento, representado pelas áreas mais altas do triângulo, não havendo necessidade de prosseguir para os outros níveis.

7.1 Tratamentos conservadores

Existem diversas doenças da coluna no mundo e várias abordagens terapêuticas para tratá-las. Os tratamentos conservadores incluem medicamentos populares transmitidos por gerações, medicamentos naturais, medicinas alternativas, medicamentos orientais, terapias de reabilitação por exercícios, terapia física por medicamentos e por injeção.

Os médicos enfrentam dificuldade em decidir qual método diagnóstico deve ser escolhido e quais princípios e critérios de tratamento devem ser aplicados para o tratamento do paciente.

Através de observações durante todo esse tempo, depois de avaliarmos muitos pacientes sofrendo de dores no pescoço, nas costas e na região lombar por muitos anos, concluímos que é necessário ter compaixão.

Não há motivo, em absoluto, para que um médico da coluna fique nervoso ou desrespeite um paciente. Para nós, há tempo suficiente para amar e cuidar dos idosos, doentes e pessoas que sofrem de dores na região lombar.

Mais importante ainda do que alcançar resultados com pesquisas médicas e manter um hospital de sucesso é ter cuidado e compaixão pelos pacientes, o que permite um princípio de tratamento mais completo e correto.

Se um médico atende um paciente como o faria a ele mesmo ou a um familiar, é natural escolher o melhor tratamento para o paciente.

Cerca de 90% dos pacientes com problemas no disco intervertebral puderam apresentar uma melhora por meio das seguintes terapias não cirúrgicas: tratamento por medicamento, fisioterapia, medicamentos orientais, terapia de reabilitação por exercícios, quiropraxia, massagem, acupuntura, terapia fitoterápica, tratamento intervencionista para bloqueio da dor, e bloqueio do nervo guiado por tomografia computadorizada (abordaremos estes temas num capítulo separado para dor intervencionista); porém muitos pacientes visitam um hospital após uma longa luta com a dor na coluna, não tendo realizado o tratamento inicial mais adequado.

Exercícios, fisioterapia e medicamentos

Tratamento conservador significa um tratamento que é reversível e não envolve uma cirurgia na sua coluna. É eficaz em mais de 90% dos pacientes que sofrem de doenças da coluna.

O tratamento conservador pode ser dividido em tratamento medicamentoso, fisioterapia, terapias de reabilitação e terapias complementares. Muitos consideram os procedimentos

invasivos de dor como terapia conservadora. No entanto, iremos descrever este tipo de terapia no capítulo 9.

Uma atitude ativa de quem sofre com as dores da coluna é fundamental para o sucesso do tratamento. No entanto, isso não é fácil, pois envolve mudanças do hábito de vida. Sedentários devem iniciar atividades físicas, Atletas devem rever os movimentos esportivos e re-equilibrar a musculatura, quem está acima do peso deve diminuí-lo, aliviar as tensões e problemas emocionais, e assim sucessivamente. Estas atitudes são de extrema importância, e podem evitar um procedimento cirúrgico. Portanto, o sucesso do tratamento conservador dependerá da somatória dos medicamentos com as terapias complementares e principalmente do seu compromisso em seguir as orientações passadas pelo seu médico.

7.2 Tratamentos invasivos para dor

São procedimentos ou aplicações realizadas com o intuito de injetar medicações diretamente na região que esteja causando a dor. São realizados de forma ambulatorial, ou seja, o paciente pode ir para casa momentos após a aplicação. Muitos centros mundiais consideram esta fase de tratamento ainda como tratamento conservador. Resolvemos separar como o segundo nível de tratamento para ficar mais didático.

Estes procedimentos são realizados em pacientes que não estejam melhorando com o tratamento com medicação, fisioterapia e reabilitação, ou ainda em casos de dor aguda intensa, limitando movimentos dos pacientes. Conhecido popularmente como “coluna travada”.

É contraindicado para pacientes com hipersensibilidade ou alergia a qualquer um dos medicamentos que estejam sendo aplicados ou a problemas de coagulação sanguínea.

Estes procedimentos têm ainda a função de atuar como meio de diagnóstico, ou seja, casos em que o local exato da dor não esteja totalmente claro com a história clínica e com os exames de imagem. Eles podem auxiliar na confirmação da região responsável por causar a dor, possibilitando a escolha de tratamentos mais dirigidos, conforme a necessidade.

Maiores detalhes serão abordados no capítulo 9.

7.3 Cirurgias minimamente invasivas da coluna

Estes correspondem ao terceiro nível do tratamento. Somente em torno de 10% das pessoas que sofrem com dores nas costas terão que ser submetidas a esse tipo de tratamento.

Quando a cirurgia é bem indicada e realizada no momento propício, os resultados são extremamente satisfatórios, principalmente hoje, que as técnicas minimamente invasivas evoluíram e os materiais tornaram as cirurgias mais seguras e eficazes. Por outro lado, a variedade de procedimentos tem sido cada vez mais ampla e nada melhor do que saber a diferença entre eles na hora de ter que fazer a opção. As informações são essenciais e conferem uma autoproteção a quem vai ser operado. Um estudo demonstrou que podem diminuir 40% das indicações e tornar o custo dos procedimentos muito reduzidos quando os pacientes recebem claramente a informação referente aos

procedimentos. Os detalhes sobre os tipos de cirurgias serão abordados com detalhes no capítulo 10.

7.4 Cirurgia aberta de fusão convencional

Existem casos em que a doença que acomete a coluna é extremamente grave, como, por exemplo, traumas de grande energia como acidentes automobilísticos e quedas de altura, entre outros; tumores ósseos ou extensas metástases ósseas, e ainda infecções severas (ou intensas) e graves deformidades. Nestes casos, a cirurgia minimamente invasiva perde espaço para a gravidade da doença, e obriga o cirurgião a utilizar técnicas mais agressivas compatíveis com o problema do paciente. Na maioria dos outros problemas, principalmente degenerativos, formas menos invasivas devem ser utilizadas.

8.

Conheça os tratamentos conservadores

8.1 Medicação

A medicação ajuda a aliviar a dor, a reduzir a inflamação e aliviar a tensão muscular. São várias as categorias de remédios que podem ser utilizadas no tratamento de dor, tais como:

- analgésicos;
- anti-inflamatórios;
- relaxantes musculares;
- sedativos;
- ansiolíticos;
- antidepressivos;
- medicação para dor neuropática;
- opioides, entre outros.

Lembre-se que a automedicação é muito perigosa para a sua saúde, pois compromete a eficácia da medicação, além disso efeitos não desejáveis podem ocorrer. Consulte sempre um médico antes de iniciar um tratamento medicamentoso. Seja cauteloso ao fazer uso de qualquer medicamento por um longo período.

8.2 Fisioterapia

Fisioterapia é um dos pilares do tratamento conservador e tem papel crucial para fornecer algum alívio, quando o paciente tem dor cervical ou lombar. No entanto, para surtir o efeito desejado ela deve ser feita de maneira correta, sob total atenção do profissional, que deve ter uma postura ativa desde o início até o final do tratamento. A fisioterapia pode também corrigir maus hábitos, como a marcha; melhorar a postura através de exercícios de estabilização e fortalecer os músculos que suportam a coluna, através de técnicas específicas como o pilates, por exemplo. Todas essas alterações, de alguma forma, podem estar relacionadas com a causa da dor.

A fisioterapia tem duas categorias: passiva e ativa. A passiva é aquela onde o fisioterapeuta aplica a técnica em você, como o TENS, quente e frio, ultrassom, manipulação das vértebras, entre outros. A ativa é aquela que depende de seu esforço para a realização, como pilates, RPG, yôga ou qualquer outro tipo de exercício físico. Geralmente a combinação de métodos é mais importante e efetivo para obter a melhora dos sintomas, mas quanto mais ativo melhor.

É essencial lembrar que você não deve deixar qualquer pessoa massagear, manipular ou estalar suas costas. Procure sempre um profissional da área, pois há risco de machucar e até mesmo fraturar a coluna.

Vantagens

1. restabelece o equilíbrio entre os músculos estabilizadores da coluna;

2. previne crises dolorosas futuras;
3. melhora a postura;
4. ajuda a restaurar o equilíbrio emocional;
5. todo o corpo é beneficiado direta ou indiretamente;
6. age numa das causas básicas da dor;
7. melhora o alongamento muscular;
8. tonifica a musculatura do corpo;
9. efeito estético geral.

Indicações

- desequilíbrio muscular;
- dor aguda e crônica;
- alterações posturais;
- flacidez;
- rigidez articular;
- entre outras.

Técnicas

São várias as técnicas utilizadas na reabilitação do paciente com dor nas costas. A seguir descrevemos algumas delas.

Pilates

É um método de alongamento e fortalecimento muscular que utiliza o peso do próprio corpo ou algumas máquinas em sua execução. É uma técnica de re-educação do movimento, composta por exercícios profundamente alicerçados na anatomia humana, capaz de restabelecer e aumentar a flexibilidade e força muscular, melhorar a respiração, corrigir a postura e prevenir lesões.

Osteopatia

É um sistema de avaliação e tratamento, com metodologia e filosofia próprias, que visa restabelecer a função das estruturas e sistemas corporais, agindo através da intervenção manual sobre os tecidos (articulações, músculos, fáscias, ligamentos, cápsulas, vísceras, tecido nervoso, vascular e linfático).

R.P.G.

É um método fisioterapêutico que consiste em ajustamentos posturais para reorganização dos segmentos do corpo humano através do alongamento do tecido muscular retraído, a fim de permitir a reorganização das miofibrinas e o re-equilíbrio dos músculos que mantêm a postura.

Quiropraxia

É a manipulação manual das articulações e tecidos moles. A relação entre a estrutura (particularmente a coluna vertebral e o sistema músculo-esquelético), e a função, especialmente coordenadas pelo sistema nervoso, constitui a essência da quiropraxia e o seu enfoque para a restauração e preservação da saúde.

Yôga

É uma técnica milenar, proveniente da Índia. A yôga nos induz a um profundo relaxamento, tranquilidade mental, concentração, clareza de pensamento e percepção interior juntamente com o fortalecimento do corpo físico e o desenvolvimento da flexibilidade.

Quente e frio

O calor ajuda a relaxar os músculos, melhora o fluxo sanguíneo e alivia a dor. O frio também ajuda a melhorar a dor, diminui a contração muscular e de imediato faz uma vasoconstricção.

Ultrassom

Ondas de ultrassom não passam de ondas de alta frequência. Ajudam a relaxar os músculos, melhoram o fluxo sanguíneo e aliviam a dor, assim como o calor.

TENS – Neuroestimulação elétrica transcutânea

É um procedimento onde o fisioterapeuta aplica uma estimulação elétrica na área com dor, tem como objetivo a analgesia, não provoca a cura.

Tração

É um aparato ou um tratamento manual que aplica uma tensão de distração na sua coluna de forma a puxar uma vértebra para longe da outra. Tem como objetivo aliviar a dor causada por uma compressão do disco.

Coletes

O colete restringe o movimento, promove um suporte abdominal e corrige sua postura. Seu uso é muito comum em casos de fraturas e nos pós-operatório. Deve-se utilizá-lo sob orientação médica, pois o mau uso pode prejudicar ao invés de ajudar, especialmente se utilizado por longos períodos, pois pode facilitar e atrofiar a musculatura da região que estiver sendo imobilizada.

8.3 Exercícios para alívio da dor

Um programa regular de exercícios ajuda a manter os músculos das costas e do abdome fortes e flexíveis, e a prevenir dores nas costas.

Este capítulo contém um programa de exercícios que o ajudará no fortalecimento e alongamento de seus músculos. A associação desse programa com exercícios aeróbicos é benéfica para a sua saúde, pois além de fazer bem para suas costas também melhora a tonicidade muscular, a qualidade do seu sono e alivia o estresse.

Exercício 1

- Comece deitando com a barriga para baixo
- Olhe para a frente
- Apoie as mãos no chão
- Mantenha o quadril apoiado no chão
- Suspenda o tronco arqueando a coluna e segure por 10 segundos
- Repita 10 vezes



Exercício 2

- Deite-se com as costas no chão
- Deixe as pernas esticadas
- Traga um dos joelhos em direção ao tórax e segure por 10 segundos
- Volte a posição inicial
- Troque de perna
- Repita 5 vezes



Exercício 3

- Deite-se com as costas no chão e as pernas esticadas
- Traga os dois joelhos até o tórax
- Segure por 10 segundo
- Repita 5 vezes



Exercício 4

- Deite-se com as costas no chão e com os braços abertos
- Flexione os dois joelhos
- Encoste-os lateralmente ao chão e segure por 10 segundos
- Tente manter seus ombros apoiados no chão
- Volte a posição inicial
- Mude o lado
- Repita 5 vezes



Exercício 5

- Deite-se com as costas no chão
- Cruze umas das pernas sobre a outra
- Traga a perna dobrada em direção ao tórax
- Segure por 10 segundos
- Mude o lado
- Repita 5 vezes



Exercício 6

- Fique na posição de 4 apoios
- Arqueie suas costas para cima
- Segure por 10 segundos
- Volte a posição inicial
- Repita 20 vezes



Exercício 7

- Com um joelho apoiado no chão e o outro num ângulo de 90 graus
- Contraia o abdome
- Incline seu tronco para frente
- Segure por 20 segundos
- Troque de perna e repita o exercício
- Repita 10 vezes em cada perna



Exercício 8

- Deite-se com as costas no chão e com os joelhos flexionados
- Cruze os braços sobre o tórax
- Faça um abdominal lateral de forma que seu ombro continue tocando o chão
- Repita dos dois lados
- Faça 20 abdominais



Exercício 9: Ponte

- Deite-se com as costas no chão e com os braços ao lado do corpo
- Deixe os joelhos semiflexionados
- Levante o quadril o mais alto possível sem sentir desconforto
- Segure por 10 segundos
- Volte a posição inicial
- Repita 10 vezes



Exercício 10

- Fique na posição de 4 apoios
- Estenda o braço direito com a perna esquerda
- Mantenha essa posição por 10 segundos
- Mude o lado
- Repita 5 vezes



Exercício 11

- Deite-se com as costas no chão
- Dobre um joelho
- Com um cinto puxe a outra perna esticada até um ângulo de 90 graus
- Segure por 30 segundos
- Troque de perna
- Repita 5 vezes



Exercício 12

- Sente-se
- Dobre as pernas, fazendo a posição borboleta
- Aproxime o tronco dos pés
- Segure por 10 segundos
- Repita 5 vezes



Exercício 13

- Estique as duas pernas
- Tente segurar a ponta dos pés (ou segure na canela)
- Mantenha essa posição por 20 segundos
- Repita 3 vezes



Exercício 14

- Ajoelhe e sente sobre a perna
- Estique os braços para frente
- Tente encostar a cabeça no chão
- Segure 20 segundos
- Repita 3 vezes



Exercício 15

- Incline a cabeça para trás
- Mantenha assim por 10 segundos
- Incline a cabeça para frente, apoiando o queixo no tórax
- Mantenha 10 segundos
- Faça 5 vezes



Exercício 15: **Alongamento para o pescoço**

- Com os olhos paralelos ao chão, vire a cabeça para direita
- Segure 10 segundos
- Troque o lado
- Repita 5 vezes



Exercício 16

- Incline a cabeça para direita, o mais próximo possível do ombro
- Segure 10 segundos
- Troque o lado
- Faça 5 vezes



Exercício 17

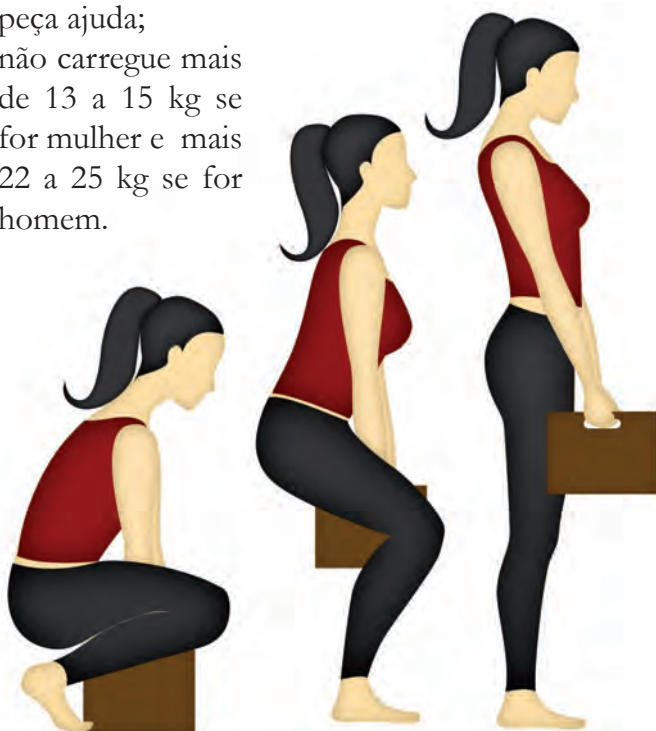
- Em pé com as pernas abertas, una as duas mãos sobre a cabeça
- Incline o corpo para um dos lados
- Segure por 10 segundos
- Mude de lado
- Repita 5 vezes



8.4 A postura ideal para a saúde da sua coluna

Quando pegar peso

- dobre um joelho, e aproxime o outro do chão;
- mantenha a coluna ereta;
- prefira empurrar ao invés de puxar;
- evite levantar o peso acima da linha da cintura;
- mantenha o objeto próximo do seu corpo;
- mantenha o peso distribuído de forma igual, evitando sobrecarregar um lado do corpo;
- pegue um objeto por vez;
- peça ajuda;
- não carregue mais de 13 a 15 kg se for mulher e mais 22 a 25 kg se for homem.



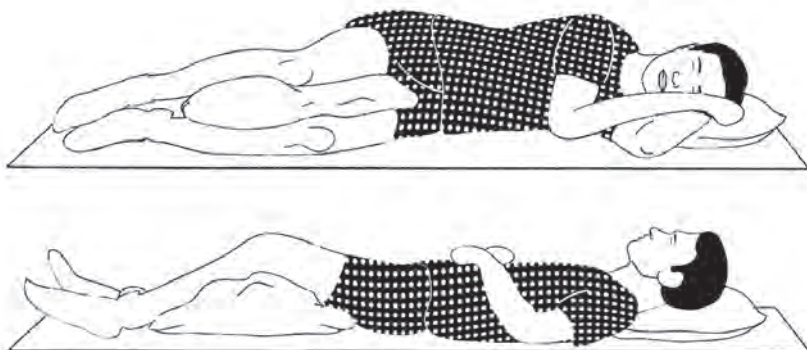
Viagem

- Posicione o banco e os espelhos do carro de forma que você fique confortável e com a coluna ereta.
- Faça uso de suportes lombares, como uma toalha enrolada, pois isso manterá sua coluna ereta e com a curvatura apropriada, minimizará a pressão no disco, bem como permitirá que você se sinta mais confortável por um período maior.
- Pare de dirigir de hora em hora e faça alongamentos por no mínimo 5 minutos.
- Tente não deixar os ombros e os braços tensionados.

Dormir

Dormir é fundamental para uma boa saúde, quando você está dormindo é difícil controlar sua postura, por esse motivo um bom colchão é indispensável.

- Use um travesseiro que mantenha a posição da cabeça alinhada à coluna.
- Não utilize travesseiros altos.
- Avalie o prazo de validade do seu colchão.
- Se for de espuma, avalie se a densidade está de acordo com o seu peso.
- Faça rotações caso haja deformidade no seu colchão.
- O ideal são colchões que retomem a posição inicial quando você mudar de decúbito.
- Para que sua coluna fique mais retificada, tente dormir em decúbito lateral (sob um dos lados), com um travesseiro entre as pernas, ou com a barriga para cima, com um travesseiro embaixo do joelho, conforme as figuras.



Quando levantar da cama

- Fique em decúbito lateral.
- Dobre os joelhos na altura da cintura.
- Levante o corpo com os braços.
- Mantenha a postura ereta da coluna.
- Levante-se devagar (levantar-se rapidamente não é recomendável).
- Caso sinta dores pela manhã, siga os alongamentos acima, antes mesmo de levantar.

No escritório, estudando ou trabalhando

- Sente-se corretamente, com as costas, ombros e quadris alinhados.
- Escolha uma boa cadeira, com curvatura lombar, apoio para os braços e com rotação, caso você precise se mexer constantemente.
- Coloque suporte nos pés a fim de manter os joelhos num ângulo de 90 graus.

- Faça pausas e movimente-se.
- Mantenha as coisas que mais utiliza por perto. Se você gasta muito tempo ao telefone, procure usar um fone de ouvido (“headset”).
- Olhe com os olhos e não com o pescoço, mantendo o pescoço alinhado.
- Evite inclinar a cabeça para frente para ver o monitor.
- De vez em quando force o queixo para trás para lembrar de corrigir a postura.
- Disponha os componentes do computador de forma ergonômica. (Veja figura)
- Faça alguns alongamentos durante o dia, de preferência a cada hora.



Saiba o que são os procedimentos para alívio da dor

É muito comum encontrarmos nos exames de imagem (radiografias, tomografias, ressonâncias) alterações degenerativas (ou seja, provocadas por desgaste) de algumas estruturas da coluna vertebral. Essas alterações aparecem mais cedo ou mais tarde e progridem em graus variados, conforme o caso. Muitas pessoas com essas alterações não desenvolvem qualquer queixa, porém em alguns casos, quando a dor se prolonga e não melhora com as medidas habituais (fisioterapia, medicação oral), é importante encontrarmos a origem exata da dor, de forma a entrar com o tratamento específico para cada situação. E isto é o que irá diferenciar o seu tratamento.

É nesse ponto que utilizamos as injeções diagnósticas e os procedimentos intervencionistas que nos permitem confirmar a estrutura responsável pela dor, aumenta a probabilidade de sucesso no tratamento, e evita terapias inadequadas.

Estas técnicas assumem um papel intermediário entre o tratamento conservador e a cirurgia, ou seja, quando o tratamento conservador convencional falha, utilizamos estas técnicas a fim de evitar a cirurgia.

Esses procedimentos podem reduzir ou acabar com a dor e propiciar uma melhor qualidade de vida para os pacientes.

Indicações:

- Diagnóstico da origem exata da dor.
- Em caso de dor intensa, mas decorreu pouco tempo para se considerar que a cirurgia é inevitável.
- Tratamento intermediário entre o conservador e a cirurgia.
- Situações de dor radicular (que vai para a perna ou braço) persistente em que não se encontra uma causa compressiva significativa.
- Situações de dor radicular pós-operatória, como fibrose pós-operatória.

Tipos de tratamento

Abaixo descreveremos sucintamente alguns dos diversos tipos de tratamento de dor mais comuns:

De acordo com a região em que a medicação é colocada, o tipo de injeção, infiltração ou bloqueio recebe um nome específico.

Infiltração facetária

As facetas são as articulações localizadas na parte de trás da coluna. Elas são uma das mais importantes durante o movimento, principalmente para flexionar ou estender o tronco. Muitas doenças podem acometer esta região causando dores fortes que limitam a vida no dia a dia, no entanto, um diagnóstico preciso que utilize apenas exames de imagem

pode ser muito difícil. O emprego desta técnica pode confirmar a origem da dor, iniciar o tratamento, e possibilitar uma vida sem dor.

Infiltração das articulações sacroilíacas

Outra região que pode ser responsável pela dor e muitas vezes passar despercebido é a articulação sacroilíaca. Ela une a porção mais inferior da coluna aos ossos dos quadris. A dor nesta região frequentemente imita a dor na coluna e pode até ir para a região superior da nádega ou para a região posterior da coxa. Os procedimentos de dor também contribuem para confirmar o diagnóstico e funcionar como uma forma de tratamento inicial.

Injeção epidural interlaminar e caudal

Por muito tempo essa região é utilizada para que se possa anestesiar a região lombar, abdome e membros inferiores para cirurgias. Recentemente pequenos tubos para medicação foram implantados nesta região para que a medicação alcançasse mais precisamente o foco da dor. Nesses tratamentos, a medicação é injetada em um dos lados (direito ou esquerdo) para aliviar a dor gerada pelas estruturas nervosas. Este método é útil em casos em que diversos nervos estão comprimidos ou há doença em diversos locais.

Injeção epidural transforaminal

Entre a articulação de duas vértebras sai um determinado nervo. Por exemplo, entre a quarta e a quinta vértebra lombar é o nervo chamado L4 que emerge indo até a perna.

Quando a dor for decorrente de um único nervo, podemos realizar essa técnica para tratar o nervo comprimido ou ainda para confirmar em casos mais complexos que este é o nervo responsável pelo principal sintoma.

Radiofrequências

À medida que o uso de aplicações simples mostram-se eficazes, podemos caminhar para o próximo passo. Nesse sentido, o uso deste equipamentos permite que a região ou o nervo causador dos sintomas seja inibido por um tempo maior ou até permanentemente. Desta forma os sintomas ficam aliviados por um tempo maior ou passam a deixar de existir. Os procedimentos continuam sendo simples em ambiente ambulatorial, sendo que o paciente pode retornar para casa logo em seguida. A única diferença é o tipo de agulha, que é mais específico e tem capacidade de alterar mais intensamente o funcionamento dos nervos sensitivos.

Neuroestimulador

Esses tipos de equipamentos são a última opção nos casos de dores crônicas. Após implantado oferecem uma alteração na percepção da dor. Comparando-se grosseiramente ao fato de quando sentimos uma dor o ato de esfregarmos a mão nesta região parece diminuir a dor e a sensação fica menos intensa. Similarmente o neuroestimulador reduz a percepção das dores crônicas nas regiões afetadas podendo reduzir a sensação de dor e conferir melhora na qualidade de vida para pacientes que sofrem de dores crônicas. São considerados como uma das últimas alternativas.

Terapias intradiscais

Esse tipo de tratamento pode ser utilizado em alguns casos bem determinados onde o principal causador identificado é o disco intervertebral, que apresenta determinados tipos de alterações. As indicações são restritas e devem ser criteriosas, conforme o tipo do problema que esteja ocorrendo no disco. Cada vez mais métodos são criados. No entanto, merecem ser analisados com cuidado, e com confirmação científica detalhada. Dentre os métodos existentes atualmente para remover ou reduzir o tamanho discal, há uso de eletrotermia por radiofrequência, sistema com jato de água, sucção, ozônioterapia, entre outros. Nestes casos, uma agulha especial é introduzida dentro do espaço discal com o auxílio de radioescopia, uma espécie de raio-X em tempo real. Não há visão direta do disco, como quando se usa um endoscópio. Por essa agulha, um instrumento é introduzido no espaço discal. Conforme o mecanismo de ação do método ocorre alterações que irão resultar num rearranjo do disco ou retirada do seu conteúdo, que pode aliviar a dor em alguns pacientes. Também pode ser realizado de forma ambulatorial. Requer um cuidado mais delicado após o procedimento e um retorno gradual às atividades de vida diária.

Prognóstico

Os resultados obtidos na literatura científica sobre a efetividade de tratamentos da dor demonstram um resultado muito bom, o tempo de ação dos bloqueios são variáveis de caso a caso. O efeito destes tratamentos podem ter longa duração e facilitam muito o processo de reabilitação.

Vantagens dos procedimentos intervencionistas de dor

- Alivia a dor
- Rápido retorno às atividades de vida diária
- Auxilia a confirmar o diagnóstico de forma mais precisa
- Baixa possibilidade de complicação
- Ausência de cicatriz
- Melhora a disposição para reabilitação

Técnica do Procedimento de Infiltração Medicamentosa.

A maioria dos procedimentos relatados acima seguem a mesma técnica, sendo a principal diferença a estrutura que é o alvo da agulha.

- O paciente fica deitado de bruços sobre o abdome. Soluções líquidas utilizadas para evitar infecções cirúrgicas são aplicadas ao redor da região que será abordada. Um pano cirúrgico estéril é colocado na região. O alvo é identificado através de uma radiografia em tempo real, que garantirá o correto posicionamento da agulha. O anestésico local é infiltrado com uma agulha de calibre bem reduzido para que não haja dor. Após a confirmação da correta posição, a medicação é introduzida com a agulha final. Aplica-se um curativo e o paciente vai para uma sala de observação, onde permanece por aproximadamente 30 minutos. Após isto, pode receber alta hospitalar se estiver em condições.

Pós-procedimento:

O paciente:

- pode retornar à sua vida normal após alta hospitalar;
- deve evitar grandes esforços durante o primeiro dia de alta;
- não deve dirigir no primeiro dia;
- outras orientações dependem de cada procedimento.

Conheça os tratamentos cirúrgicos minimamente invasivos

10.1 Uma visão geral sobre cirurgias

O que fazer com os outros 10% dos pacientes com problemas na coluna, que não irão se recuperar usando tais terapias conservadoras? A maioria deles são pacientes com problemas crônicos de coluna, enfrentando-os no trabalho e em suas vidas diárias há mais de 6 meses; ou são pacientes com problemas agudos no disco intervertebral que não aguentaram a dor mesmo com a injeção de um analgésico; ou ainda pacientes com dificuldades para urinar, evacuar e andar devido a problemas na coluna associados a paralisia nos membros. Estes pacientes precisam de um tratamento mais específico. Se uma lesão nervosa ou compressão durar por mais de 3 a 6 meses, poderá ocorrer um déficit neurológico permanente como uma cicatriz que não se pode apagar.

No entanto, muitos pacientes hesitam em procurar tratamentos cirúrgicos iniciais devido ao medo dos riscos, baseados no que ouvem sobre uma cirurgia tradicional da coluna. Estes riscos incluem, mesmo que raramente, falha ao recuperar a consciência ou mesmo morte por anestesia,

preocupações quando se trata de transfusão de sangue, obrigação do tratamento médico por longo prazo, lesões neurológicas e outras complicações após a cirurgia.

A cirurgia convencional envolve a extensa dissecação de ossos normais e lesão do músculo normal para remover a doença do disco intervertebral. O desejo real dos pacientes com urgência de tratamento cirúrgico da coluna é por uma técnica menos invasiva, sem a necessidade de transfusão, para que possa voltar ao trabalho ou à vida cotidiana sem muitas limitações após a cirurgia.

Em outras palavras, os pacientes pensam: “eu gostaria de um tratamento que aliviasse a minha dor, resolvesse o problema e preservasse ao máximo possível as estruturas que não estão envolvidas diretamente na minha doença para eu retornar o mais breve possível às minhas atividades diárias”.

A evolução dos métodos de tratamento pesquisados e desenvolvidos deu-se conforme os desejos e as esperanças dos pacientes com problemas da coluna, assim, foram criadas as cirurgias minimamente invasivas.

Existem atualmente, vários tipos de opção para cada caso e serão discutidos detalhadamente nos próximos capítulos.

Um dos exemplos da técnica minimamente invasiva é a Microdissectomia Percutânea e Endoscópica para o Disco Intervertebral que utiliza uma agulha ou um tipo de cateter (tubo) e um endoscópio para maior visualização, de modo a permitir um tratamento preciso com o mínimo de cica-

triz. Por meio de um monitor a imagem é ampliada. A lesão pode ser identificada com precisão através de Radioescopia, de Tomografia Computadorizada (TC), de um sistema de Imagem por Ressonância Magnética (IRM) ou de um sistema de Navegação Computadorizada, e, uma vez identificada, a lesão será tratada da forma mais certa possível. Estas técnicas são utilizadas para remover lesões patológicas e, ao mesmo tempo, preservar o tecido normal.

A cirurgia de disco padrão, convencional, não oferecia outras escolhas uma vez que não possuía outras ferramentas senão o bisturi, além de fazer um grande orifício em formato quadrado no ânulo fibroso, que envolve o núcleo do disco intervertebral. Depois do núcleo do disco ter sido retirado pelo grande orifício, nenhuma outra ferramenta cirúrgica, exceto o fórceps, era adequada para finalizar a cirurgia. Consequentemente, o orifício não podia ser preenchido novamente e havia a possibilidade da recorrência da hérnia do disco devido ao grande orifício e também pelo fato da cirurgia ter removido inclusive, partes saudáveis do tecido do disco. Como a ponta de um fórceps é maior do que 10 mm, até mesmo o manuseio mais cuidadoso não seria capaz de evitar a remoção de grandes partes do tecido do disco.

Contrariamente a isso, a cirurgia minimamente invasiva do disco intervertebral é a nova tecnologia para preservar o máximo possível o tecido normal do núcleo do disco, e permite uma remoção seletiva e precisa das lesões pela observação ampliada, focada pela direção de um microscópio ou de um endoscópio, resultando em uma pequena cicatriz. Para impedir as lesões nas articulações intervertebrais, no ligamento longitudinal posterior, no ânulo fibroso e nos

músculos, utiliza-se novos instrumentais, capazes de realizar com sucesso a remoção do disco sem causar lesões nas estruturas não envolvidas na doença.

De acordo com o Ortopedista especialista em Coluna Vertebral, o norte-americano, Anthony Yeung, é importante que se preserve não somente a altura do disco, mas que também se mantenha a coluna estável para a prevenção da dor lombar após a cirurgia de disco. Uma vez que o tecido do disco tenha sido muito violado pelo fórceps, o dano pode dificultar a realização de uma função normal. Embora a mesma prática seja aplicada como a cirurgia padrão para realizar uma incisão sob anestesia geral, ela é diferenciada pelo fato de que trata somente a lesão na coluna com o mínimo sangramento, sem danificar o tecido normal do disco. Além disso, a ausência da necessidade de transfusão de sangue, e a menor agressividade das técnicas, permitiu o tratamento da coluna para pacientes com idades entre 70 e 90 anos, praticamente de forma ambulatorial (logo em seguida o paciente pode ir embora). Assim, os novos tratamentos e as Cirurgias para doenças do disco de forma Minimamente Invasiva tornaram-se a nova esperança para pacientes com problemas de disco intervertebral que não tiveram sucesso com tratamentos conservadores.

Quando é necessário o tratamento cirúrgico

1. Caso apareçam sintomas de paralisia nos dedos dos pés ou tornozelos com diminuição da força.
2. Caso haja uma dor insuportável devido à ruptura grave dos discos, sem melhora com os tratamentos conservadores.

3. Caso de dor e outras inconveniências que causem dificuldade no trabalho ou na vida diária de quem sofre por mais de 6 meses de síndrome crônica de disco.
4. Caso haja dificuldade para urinar, evacuar e fraqueza nas pernas ou braços, nestes casos, o uso de tratamento conservador pode causar graves sequelas.

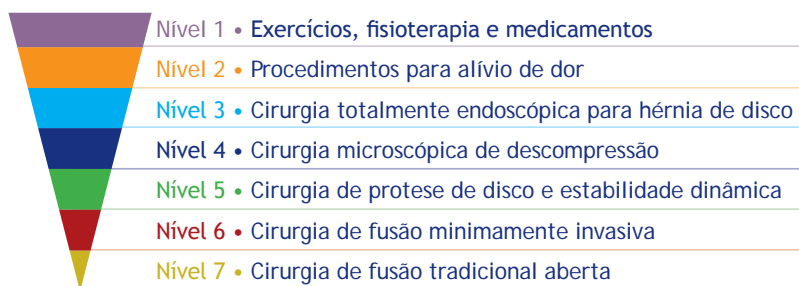
O diagnóstico preciso deve ser feito para considerar opções de tratamentos superiores ao nível 2 (terapias de dor) e obter um nível de sucesso de mais de 90%. Vamos detalhar a importância do diagnóstico no capítulo 10.3.

10.2 Conheça as suas opções de cirurgia minimamente invasivas

Muitos pacientes têm medo das cirurgias convencionais invasivas devido à necessidade de transfusão de sangue, à dificuldade da reabilitação por longo prazo, às complicações cirúrgicas, à possibilidade de piorar e ao risco de desenvolver paralisia ou mesmo devido ao risco de morte. As técnicas minimamente invasivas diminuem significativamente estas possibilidades de complicações. Uma vez que são utilizados equipamentos que permitem uma maior visualização das estruturas, menor dano às estruturas que não estão envolvidas diretamente na doença, menor necessidade da colocação de implantes, com cirurgias mais rápidas que conferem recuperação em menor prazo.

Para que fique mais fácil entender a progressão dos tratamentos cirúrgicos, você pode avaliar o triângulo invertido, na página seguinte. Note que a área corresponde ao número

de pessoas que resolvem seu problema utilizando a técnica daquele nível. Logo as técnicas mais altas conseguem resolver a maior quantidade de problemas das pessoas e são menos invasivas. Indo mais para baixo, as técnicas são mais invasivas, mas são indicadas para um número menor de pessoas. Lembre que não é necessário passar por todas as fases para resolver o problema. Veja a figura.



Evolução das técnicas de tratamento das doenças discais e hérnias de disco

Em 1990, microscópios e endoscópios foram ativamente aplicados em cirurgia de vasos cerebrais, tumores cerebrais e em cirurgia de lesões ao ventrículo cerebral. Com a aplicação destas ferramentas de cirurgia cerebral em tratamentos de disco intervertebral, a cirurgia da coluna sofreu uma reviravolta.

Os cirurgiões da coluna introduziram a terapia microinvasiva (cirurgia que não requeria transfusão de sangue como

em cirurgias cerebrais), e os pacientes com doenças da coluna, especialmente os mais velhos, puderam ter esperança de cura. A redução do tamanho da incisão resultou em diminuição do dano muscular e em preservação máxima do núcleo normal, beneficiando o paciente. Além da terapia microinvasiva, o método de preservação da quantidade máxima do núcleo pelo uso de um endoscópio também foi utilizado na cirurgia da coluna

Mais recentemente, as cirurgias começaram a utilizar outros instrumentais e as técnicas foram se aprimorando. Hoje, muitos ortopedistas praticam o tratamento endoscópico ou o tratamento microinvasivo, técnicas por muito tempo desprezadas.

Conforme dito anteriormente, a terapia de disco intervertebral minimamente invasiva raramente requer transfusão de sangue e a recuperação do paciente, uma vez que o tecido normal de disco é preservado ao máximo e praticamente não deixa cicatriz, com isso, os pacientes ficam altamente satisfeitos com os resultados. Como a cirurgia não abre músculos, não danifica nervos, e não faz incisão em fibras anulares de disco, seu nível de efeitos colaterais, de complicações, e de recorrência, são muito menores.

Se um paciente operado teve uma melhora da dor nas pernas, mas ainda sente desconforto na cintura, ele não pode ser considerado reabilitado. O objetivo final da cirurgia de disco intervertebral minimamente invasiva não está limitado à remoção da dor causada pelo disco intervertebral ou à melhoria da deficiência do nervo, tem também como meta final permitir que os pacientes operados possam praticar atividades

físicas , esportes, exercícios, caminhada, vida sexual ativa e todas as atividades diárias, como qualquer pessoa saudável praticaria. Esse é o motivo pelo qual a terapia de disco intervertebral minimamente invasiva tenta preservar os ossos da coluna, os músculos da cintura e o máximo possível do tecido discal. Mas é fundamental um pós-operatório ativo, com participação total do paciente para conseguir reabilitar ao máximo, depois da cirurgia.

Tipos de tratamento da doença discal

A terapia de disco intervertebral minimamente invasiva pode ser dividida em Discectomia Totalmente Endoscópica Percutânea (Fase 3) e Microdiscectomia Microscópica Minimamente Invasiva (Fase 4).

A Discectomia Totalmente Endoscópica Percutânea indica um método de tratamento não invasivo que conduz a cirurgia com pequenas agulhas ou tubos com o formato de lápis, com praticamente ausência de cicatriz. Na maioria dos casos a cirurgia é realizada sob anestesia local e sedação, enquanto o paciente ainda está consciente e conversando com o médico. Ela é conduzida pelo uso de instrumentos de tratamentos especiais; a área da lesão é alcançada com o auxílio de um intensificador de imagem, em alguns casos pode ser utilizado tomografia computadorizada (CT) ou ressonância magnética e em outros casos, ainda, um sistema de navegação por computador.

A Microdiscectomia Microscópica Minimamente Invasiva é um método cirúrgico em que o cirurgião usa um microscópio ou endoscópio e obtém a menor cicatriz possível.

É basicamente o mesmo método da cirurgia padrão, que requer uma incisão invasiva sob o estado de anestesia geral, mas se diferencia desta porque o tecido normal é preservado ao máximo e a lesão da coluna é minimizada, sem utilizar transfusão e sem sangramento.

As práticas acima requerem experiência e treinamento intensivo, mesmo depois da qualificação como especialista. Além disso, elas não podem ser aplicadas em todas as doenças da coluna.

De acordo com estudos que demonstram a evolução da curva de aprendizado, um médico estará apto a escolher os pacientes adequados para cada método cirúrgico e lhes fornecer uma terapia correta, após receber um treinamento especial por pelo menos um ano em técnicas minimamente invasivas, após participar de conferências de pesquisa nessa área e ter observado e participado previamente mais de cinquenta vezes nos procedimentos realizados por outros cirurgiões experientes.

Por que é necessário um tratamento endoscópico?

No início dos anos 1980, havia muita divergência sobre o uso do microscópio na cirurgia da coluna. Relatórios foram publicados, afirmando que as vibrações de um perfurador com ponta de diamantes de alta velocidade, necessário no procedimento, teriam um efeito maléfico na coluna. Mas os benefícios da cirurgia microscópica para tratar doenças da coluna e do disco são aceitos atualmente como opinião padrão, chamada “gold standard”, e o microscópio é empregado para tratar a doença discal.

No início dos anos 1990, a necessidade de utilizar um endoscópico foi questionada e alguns apontavam que não era essencial.

Contudo, o endoscópio é hoje aceito mundialmente, e considerado como a tecnologia médica avançada mais adequada. No futuro, o uso de uma lentes de aumento ou o olho nu desaparecerá, e dará lugar a perguntas do tipo: Qual será a cirurgia padrão mais utilizada, a Microdiscectomia com microscópio ou a remoção do hérnia discal com a cirurgia Totalmente Endoscópica? Todos aguardam o resultado.

A hérnia de disco ocorre devido ao abaulamento do disco comprimindo os nervos, resultando em dor. Esse fato trouxe à tona o conceito errado de que os discos deveriam ser removidos, bem como a parte abaulada. Alguns médicos discordam dessa prática, e dispensaram grande esforço em realizar um tratamento preciso, onde fosse possível remover somente a parte do disco abaulado sem danificar os nervos e o músculo, bem como preservar o tecido normal do disco o máximo possível. A crença dos médicos de que o disco é um órgão importante, resultou no desenvolvimento de equipamentos avançados, como o calor por radiofrequência, lasers, ultrassom de alta densidade ou hidrojiato, entre outros.

Embora temporariamente o custo por estes tratamentos seja alto, o motivo de se utilizar esses materiais especiais se justifica por reduzir o período de hospitalização e o tempo de volta ao trabalho, bem como alcançar a recuperação mais rápida, além da economia das despesas pessoais, domésticas e médicas.

10.3 Os cinco ciclos de exame e diagnósticos

A decisão cirúrgica deve ser confirmada de três a cinco vezes com exames específicos.

Primeiramente, o cirurgião deve fazer uma análise do histórico da doença do paciente, dos sintomas, exames neurológicos. Estes são considerados na avaliação inicial de maior importância para determinar a condição do paciente e de sua doença. Mesmo que o paciente venha sendo acompanhado pelo médico desde o início, é muito importante que a reavaliação e os retornos sejam realizados detalhadamente. Principalmente, se houver a possibilidade da indicação cirúrgica.

É importante que os exames sejam recentes para que não haja surpresas no ato cirúrgico. Esse ponto é importante nos casos de alteração dos sintomas ou piora dos mesmos. Em torno de 7% dos pacientes que apresentam mudança ou intensificação dos sintomas pode haver alterações nos exames e imagens como na ressonância, tomografia, entre outros. Caso a cirurgia seja realizada baseada em exames antigos, o médico pode encontrar dificuldade maior durante o procedimento. Principalmente se ocorreu mudança da posição da hérnia, aumento do seu volume, calcificação do hérnia, aumento de formações ósseas do escorregamento, entre outros.

Cada exame apresenta uma peculiaridade diferente, logo todos são muito importantes durante a avaliação. Hoje em dia, muitos adentram o consultório solicitando apenas a Ressonância Magnética. Claro que não deixa de ser um exame

muito importante em alguns casos. Mas outros, como a radiografia, são fundamentais em muitos casos, e não podem ser esquecidos. Dessa forma, é uma somatória de todos os exames, com uma história detalhada que irá auxiliar o médico na escolha da melhor conduta no seu caso.

Para obter um nível de sucesso no diagnóstico e tratamento é necessária a avaliação detalhada dos exames, conforme indicado para cada caso. Na lista abaixo, veja algumas características dos exames e testes:

- Tomografia Computadorizada (TC) é usada para ver as observações transversais de tecidos rígidos, e ossos radiopacos;
- Imagem por Ressonância Magnética (IRM) permite ver a situação do nervo espinhal e do tecido de partes moles;
- Mielografia por Ressonância Magnética (Mielografia por RM) é usada em alguns casos para ver a situação das raízes nervosas ou da medula espinhal, se elas estão pressionadas ou bloqueadas, e então tentar identificar as compressões que possam ser as principais responsáveis pelos sintomas;
- Testes funcionais neurológicos: Eletroneuromiografia, Imagem Termográfica Infravermelha por Computador, Teste de Análise da Marcha, e outros, devem ser usados em alguns casos.

Para decidir sobre cirurgia e para saber qual o método mais adequado de tratamento, os exames devem ser avaliados cuidadosamente. Somente com um diagnóstico preciso, é possível realizar a cirurgia minimamente invasiva com se-

gurança, sem sequelas e complicações. O tratamento adequado não só permite uma melhora dos sintomas, como também uma vida normal.

10.4 Cirurgia lombar totalmente endoscópica minimamente invasiva

Discectomia Lombar Totalmente Endoscópica Percutânea não é uma ‘cirurgia invasiva’ do tipo de dissecação, mas um método de tratamento micro, ou minimamente invasivo, situado em algum ponto entre ‘terapia conservadora’ e ‘terapia cirúrgica’. No momento da cirurgia um pequeno cateter é inserido pela pele. Após isso, um endoscópio é usado e instrumentais são inseridos através dele para tratar somente os fragmentos do disco doente que saíram da parte interna ou externa do anel fibroso, ao mesmo tempo que preserva o núcleo pulposo de um disco normal. É uma cirurgia não invasiva, que bloqueia pequenos nervos inflamados do anel fibroso e remove o disco doente, aliviando a dor.

Métodos Cirúrgicos

O paciente é levemente sedado antes da operação enquanto é deitado de bruços, e uma pequena quantidade de anestésico é injetada para anestesia local; isso é feito enquanto o paciente conversa com os médicos e enfermeiros. Quando o paciente está semissedado e consciente, após anestesia local, um cateter é inserido no disco intervertebral. A operação é conduzida com a introdução de um pequeno endoscópio através de um tubo de 0,8 cm de espessura, até que o disco

seja removido. Esta técnica pode ser considerada um método cirúrgico seguro e eficaz.

A maioria dos pacientes que passa por esta cirurgia pode receber alta do hospital no mesmo dia em que a operação foi realizada. Em alguns casos excepcionais, os pacientes podem ser hospitalizados por 1 a 2 dias se for difícil para eles descansarem em casa ou se não for possível que eles viajem imediatamente para casa. Em 99% dos casos, a anestesia local é conduzida associada a sedação venosa, e a cirurgia é realizada de maneira confortável sem dor ao paciente. O tempo médio de operação é de aproximadamente 50 a 60 minutos.

Efeitos da discectomia lombar totalmente endoscópica:

- Excisão precisa: retira-se precisamente as partes doentes do disco através de instrumentais que podem ser inseridos no espaço pequeno e estreito de um endoscópio.
- Bloqueia a dor lombar: A cirurgia bloqueia o nervo da dor distribuído na parte posterior do ânulo fibroso.
- Contração de disco: Possui o efeito de contrair ânulo fibroso de disco expandido e extruso.

As vantagens da discectomia lombar totalmente endoscópica

- Como a cirurgia pode ser realizada com anestesia local em vez de anestesia geral, a cirurgia pode ser facilmente

executada em pacientes fracos ou que sofram de diabetes, ou outras comorbidades.

- Como a cirurgia é microinvasiva, a cicatriz é mínima.
- Como a cirurgia só remove as partes herniadas e preserva os ossos das vértebras e o núcleo normal de disco, o desenvolvimento de instabilidade da coluna é muito raro em comparação com seu desenvolvimento após as cirurgias de disco convencionais.
- Não há necessidade de se preocupar com o desenvolvimento de adesão nervosa, uma vez que a cirurgia não toca os ligamentos e o sangramento é mínimo.
- Não há necessidade de transfusão de sangue, porque não há sangramento na grande maioria dos casos.
- Os pacientes podem receber alta do hospital no mesmo dia (75%) ou podem ser necessários um a dois dias de hospitalização, o que economiza custo e tempo para o paciente e sua família.
- Como a cirurgia requer muito menos tempo de recuperação, os alunos não têm de considerar ausência da escola. No caso de trabalhadores, eles podem voltar rapidamente a seus trabalhos sem a necessidade de ter que se afastar do trabalho por longos períodos. Logo, é econômica do ponto de vista de que economiza o custo individual, doméstico e profissional.
- Possui o efeito bloqueador da dor não somente nas pernas, mas também das dores lombares.

Indicações

Casos agudos, nos quais os pacientes sofrem de insuportáveis dores lombares ou nas pernas que não melhoram pelo uso de analgésicos mesmo depois da aplicação de terapia

conservadora como fisioterapia, medicamentos, infiltração e reabilitação, nos casos em que foi encontrada paralisia nos dedos dos pés, tornozelos ou pernas de forma leve, ou nos casos de hérnia do núcleo de disco lombar e estenose foraminial e extraforaminal.

Complicações e sequelas

A cirurgia possui uma possibilidade de recorrência de 1%, e possibilidade de 3% de falha. Inicialmente, um cirurgião para realizar a cirurgia deve ter experiência de mais de cinquenta cirurgias como o primeiro assistente, e deve ter realizado algumas cirurgias assistido por médico mais experiente para não causar complicações ou sequelas, além de treinamentos com workshop e cursos especializados.

Teoricamente, podem haver lesões em vasos sanguíneos abdominais, raízes nervosas de vértebras, discite, enfraquecimento de vértebra ou síndromes de tremor. Felizmente, as complicações são bastante raras (0,1%), e foi relatado edema neural em 0,2% dos casos; e cirurgia adicional invasiva foi necessária em 4% dos casos. No entanto, como a cirurgia não aplica anestesia geral, o tratamento imediato e adequado pode ser praticado assim que o problema aparecer durante a cirurgia para impedir o desenvolvimento de qualquer sequela.

Nível de sucesso e prognóstico

O nível de sucesso é de 90%, embora 6% dos pacientes possam viver sem grande desconforto e 4% dos pacientes possam precisar de cirurgia microscópica invasiva. A maioria

das cirurgias de reoperação requer o tratamento de estenose da medula espinhal originalmente existente ou partes escondidas do disco. Por isso, o diagnóstico preciso é fundamental. Em outras palavras, a cirurgia registrou bom prognóstico sem sequelas. Entre 1.600 pacientes que passaram pela cirurgia, foi registrado um nível de falha de 4%. Porém, a maioria deles se recuperou dentro de duas semanas através da cirurgia microscópica invasiva sob anestesia geral ou outros procedimentos minimamente invasivos, como substituição de disco protético, fusão vertebral da lombar anterior e fixação percutânea. Conclusivamente, os estudos de colaboração de dezenove hospitais pelo mundo descobriram que os pacientes, uma vez recuperados por terapia endoscópica a laser, apresentaram o nível recorrente de 1%.

Recomendações após a cirurgia

Primeira semana

- Duas horas após a cirurgia, os pacientes podem ficar em pé ou andar com um colete.
- Recomenda-se que o paciente faça um repouso relativo por cerca de 3 dias. Sentando ou ficando em pé, ou andando em postura correta por uma hora durante o almoço ou uma hora de trabalho.
- Evite permanecer sentado por mais de uma hora, levantar materiais pesados, curvar ou torcer a coluna.
- O trabalho comum diário pode ser realizado para alongamento da coluna, a menos que seja pesado.
- Manter sua alimentação habitual, sem restrições.
- Utilizar o banheiro normalmente.
- O curvamento deve ser feito pela curvatura de todo o

corpo, utilizando os quadris ou os joelhos.

- Ao se levantar, mantenha as costas eretas.
- Recomenda-se caminhada ou exercício por trinta minutos. É possível fazer exercícios, inclusive levantamento das pernas enquanto deitar, levantamento da pélvis, levantamento da parte superior do corpo, mas deve-se evitar exercício para as costas ao levantar ou sentar.
- Manter o curativo limpo, caso haja algum problema, ele deve ser verificado por um médico e substituído por uma bandagem descartável.

Segunda semana

- Frequentar a escola e/ou o trabalho porém, a cada hora o paciente deve ficar em pé, alongar as costas e sentar novamente, sempre usando um colete, a fim de que as costas fiquem encostadas à cadeira com a postura corretamente alongada, sem curvâ-las ou torcê-las, como na primeira semana.
- É possível dirigir, desde que curtas distâncias e por menos de uma hora.
- Após a segunda semana, exercícios de alongamento das costas são iniciados sob a supervisão de um fisio-terapeuta.

Terceira semana a sexta semana

- Executar trabalho em escritório, cozinha ou estudo normalmente, porém não é permitida a execução de trabalho pesado.
- A vida sexual pode ser retomada.

- Curvamento das costas (exercício de alongamento do músculo abdominal) e exercícios de extensão das costas devem ser praticados, conforme orientação do fisioterapeuta.

Após a sexta semana

- Iniciar os exercícios de total escala de alongamento da coluna para fortalecer as costas.

Após o terceiro mês

- Confirma-se a situação da coluna após a cirurgia.
- Podem ser realizados exame de TC ou Ressonância para verificar a situação das costas do paciente seis meses, doze meses, dois anos e cinco anos após a cirurgia.

Outras recomendações

- No momento da alta do hospital, recomenda-se que o paciente incline o banco dianteiro para trás a 135°.
- Para evitar constipação, é importante controlar a alimentação comendo muitas frutas e vegetais.
- Faça caminhada para evitar a obesidade, limite a quantidade de ingestão de gordura e não coma em demasia. Álcool e cigarro têm efeito negativo para a coluna.
- Se os pacientes tomam medicamentos devido a doenças internas, tais como hipertensão e doenças cardíacas, esses medicamentos podem ser administrados continuamente com as diretrizes de um médico interno.

Cuidados pós-cirúrgico

Pós-cirúrgico

Cuidados

Primeira semana

- Ficar em repouso nos três primeiros dias, é permitido ficar em pé, andar e sentar por períodos curtos.
- Evitar levantar peso ou ficar em uma mesma posição por mais de 1 hora
- Manter a postura ereta.
- Não é aconselhável fazer exercícios físicos, exceto caminhadas de no máximo 30 minutos.
- Manter limpa a ferida cirúrgica.
- Dependendo do caso a remoção dos pontos deve ser feita após cinco dias.
- Fazer o uso do colete, quando indicado.

Segunda semana

- O paciente pode voltar a trabalhar, estudar e dirigir pequenas distâncias.
- Início de alongamento para a região lombar é indicado para uma melhor recuperação seguindo a orientação da equipe médica.

Da terceira à sexta semana

- As relações sexuais estão liberadas.
- Aumentar exercícios para a coluna lombar.

A partir da sexta semana

- Iniciar fortalecimento muscular.
- Retorno a todas as atividades diárias.

Com 3 meses

- Reavaliação médica detalhada.

	Cirurgia aberta	Dissectomia totalmente endoscópica percutânea lombar
Indicações	Todos os tipos de doenças lombares	Hérnias lombares e as estenoses foraminais e extraforaminais
Características	Cirurgia aberta	Cirurgia minimamente invasiva com o uso de equipamentos endoscópicos, laser ou radiofrequência
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Visão abrangente • Tratamento apropriado 	<ul style="list-style-type: none"> • Anestesia local • Efeitos estéticos (cicatriz menor) • Pouca perda sanguínea, não necessita de transfusão de sangue • Menor tempo de cirurgia • Recuperação mais rápida • Mínima agressão cirúrgica
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Efeito estético, cicatriz maiores • A cirurgia é de longa duração • Anestesia geral • Maior tempo de recuperação 	<ul style="list-style-type: none"> • Requer cirurgião especializado • Necessidade de equipamentos avançados • Alguns tipos de hérnia de disco não podem ser tratadas desta forma

Depoimento do paciente

Nome do paciente: David Connors, canadense, 34 anos

Nome da doença: Hérnia de disco lombar

Nome da cirurgia: Discectomia Totalmente Endoscópica Lombar

Acordei em um domingo de manhã com uma dor nas costas. Quando tentei levantar, percebi que estava com um sério problema, embora ainda não soubesse o que era. Doía muito ao ficar ereto e pensei ser impossível sentar ou me curvar. Também percebi que a parte superior do meu corpo não estava reta, mas levemente curvada para o lado. Após algumas horas sem qualquer alívio, decidi ir ao hospital. Um raio-X não revelou qualquer problema, mas no dia seguinte minha ressonância magnética mostrou que tinha um disco rompido.

O primeiro médico que consultei disse que eu precisava de uma substituição de disco, no entanto, não quis ir direto para a cirurgia. Fiz algumas pesquisas na Internet e um amigo recomendou que eu fosse ao Hospital Wooridul, porque eles são especializados em tratamento da coluna. Marquei uma consulta com o Dr. Gun Choi, que me disse ser possível realizar um procedimento não invasivo chamado Discectomia Totalmente Endoscópica Lombar. Lembro-me que ele preferia chamar de procedimento, não de cirurgia. Independente disso, eu queria evitar qualquer método mais invasivo do que uma injeção! Então, durante as próximas três semanas tentei injeções epidurais e descanso. Melhorei um pouco, mas não o suficiente, e finalmente decidi que minha melhor opção seria fazer a Discectomia Totalmente Endoscópica Lombar.

O Dr. Choi foi extremamente compreensivo e não insistente como alguns médicos que encontrei. Durante nossa primeira consulta, entrei e saí de seu consultório 3 ou 4 vezes, cada vez com novas perguntas para fazer. Ele sempre esteve disponível para respondê-las e me forneceu as informações necessárias para tomar uma decisão correta. Estava com muito medo de passar por este procedimento. Como eu estaria acordado, não sabia o quão doloroso seria, ou se eu ficaria ansioso ou claustrofóbico. No entanto, quando chegou o momento, minha ansiedade havia desaparecido.

Na sala de operação, as coisas aconteceram de maneira rápida e tranquila. A primeira coisa que senti foi o que parecia ser o Dr. Choi pressionando minhas costas com o dedo. Hoje, já posso dizer que era o endoscópio. Primeiramente, senti uma pancada e arranhão na minha coluna ou próximo dela. Não foi dolorido, só um pouco desconcertante. Infelizmente, a sensação seguinte não foi tão agradável. Próximo ao final do procedimento, comecei a sentir um pouco de dor indo para o meu quadril. A última sensação ocorreu enquanto o Dr. Choi estava removendo o material rompido. Senti ocasionalmente um choque na minha perna. Contudo, esses choques duraram somente frações de segundo. Então, de repente, o Dr. Choi me disse que havia terminado. Todo o procedimento foi surpreendentemente rápido e relativamente sem dor!

Claro, não participei de maratonas imediatamente após a cirurgia. Existe um certo tempo de recuperação. Porém, conseguia ficar de pé e andar quase sem dor. Eu também consegui fazer uma coisa que, por dez anos, achei ser impossível. Deitado, consegui levantar minha perna reta no ar

sem sentir dor! Essa foi uma mudança quase que miraculosa! Não havia mais dor no nervo ciático! Sinto um pouco de melhora todos os dias e estou confiante que, com o tempo e a fisioterapia, ficarei melhor do que nunca!

Se não tivesse feito a Discectomia Totalmente Endoscópica Lombar, ainda estaria deitado de barriga pra cima, na cama, incapaz de sentar, quase sem conseguir levantar e extremamente desconfortável. Passando pela Discectomia Totalmente Endoscópica Lombar, pude iniciar rapidamente minha recuperação através de um procedimento totalmente não invasivo. Gostaria de ter decidido fazer a cirurgia antes!

Palavra do Médico

O caso de David Cooners exigiu métodos terapêuticos ativos, uma vez que a hérnia do núcleo de disco se desenvolveu após exercício pesado, que pressionou gravemente o nervo fazendo com que as terapias conservadoras falhassem. O tratamento sugerido por diversos hospitais foi a Discectomia que é conduzida pela abertura do músculo e remoção de algumas partes do osso após anestesia geral, mas ele visitou nosso hospital após procurar uma terapia não invasiva. Jovens e idosos precisam deste tipo de terapia para minimizar as lesões musculares e vertebrais. Após ele ter feito a terapia com sucesso, consegui ver o benefício do procedimento quando soube que ele havia entrado em férias para a Malásia, isso enquanto dava aulas. Embora o resultado da terapia seja muito bom, recomendo exercícios de alongamento para a musculatura da coluna durante um longo período para uma vida saudável.

10.5 Cirurgias Microscópicas para Discectomia e Descompressão

É feita uma incisão do tamanho aproximado de uma unha para que seja possível a inserção de um pequeno instrumental e concluir a cirurgia com êxito. A cirurgia com microscópio é um tratamento que preserva a quantidade máxima do tecido normal, realizando uma incisão mínima. Ela foi desenvolvida com a colaboração dos especialistas neurológicos da coluna norte-americanos, Ignacio Magana e Maroon. A abordagem foi introduzida primeiramente na Coreia em 1992, e o aprimoramento desta técnica norte-americana do método desenvolvido pelo ortopedista especialista em coluna, o suíço, Groover, e do ortopedista da coluna espanhol Manzanares resultou em uma melhoria. A utilização de um endoscópio ao invés de microscópio, para esse método, é chamada de Discectomia Endoscópica por Microscopia (MED).

Métodos cirúrgicos

A área no centro das costas sofre uma incisão de cerca de 1,5 cm a 3 cm, dependendo do caso, e uma pequena porção do osso da vértebra é levemente cortada com o uso de um perfurador de alta velocidade. O local da cirurgia é, então, confirmado com o uso de um microscópio ou endoscópio, sob iluminação clara, com as imagens aumentadas por lentes com zoom. Não são utilizados fórceps cirúrgicos com tamanho de ponta superior a 10 mm. Deve-se proteger ao máximo o núcleo normal do disco, o ânulo fibroso normal e o ligamento longitudinal normal.

No entanto, caso a raiz nervosa vertebral não esteja se movendo devido a uma alta pressão do disco, a pressão interna do disco pode ser reduzida com o uso de um nucleótomo automatizado (seu uso depende caso e do cirurgião). Após reduzir a pressão, os fragmentos rompidos do disco são liberados. Não deve ser utilizado um fórceps grande. Os fragmentos do disco retirados da coluna podem ser removidos com o uso de um microfórceps, porém, não deve haver a inserção de fórceps cirúrgico no disco, uma vez que há possibilidade de que o núcleo normal de disco em seu centro seja lesionado, ou, há risco de que se faça um orifício no tecido do disco frontal ou no ânulo fibroso frontal, juntamente com o grande risco de danificar um vaso sanguíneo. As partes central e frontal do núcleo do disco não são removidas para que continuem com seu papel de amortecimento e mantenham a mesma altura após a cirurgia. Caso haja fragmentos de disco herniado no centro ou do outro lado, o núcleo doente do outro lado é aspirado, mas o núcleo normal do disco deve ser preservado.

Preservação do tecido normal em volta da área da cirurgia

A discectomia aberta com auxílio do microscópio permite uma visualização detalhada das estruturas, assim há menos lesão nas estruturas que não estão envolvidas na doença, na dura-máter, no núcleo de disco, no ânulo fibroso e no ligamento longitudinal posterior, o que resulta em menos chances de complicações.

A remoção em excesso do tecido do disco forma um espaço vazio que pode reduzir a altura do disco e compro-

meter a estabilidade da coluna, aumentando a possibilidade de cirurgia de fusão óssea (fixação). Essas técnicas utilizam somente equipamentos precisos e instrumentos cirúrgicos finos, próprios para fazer um orifício bastante pequeno em um anulo fibroso, a fim de preservar ao máximo o tecido normal ao redor do disco. Desta forma, evita a possibilidade de cirurgia de fixação da coluna secundária, causada por instabilidade da coluna.

Se um grande volume de disco é removido de uma só vez, em comparação com a remoção do apêndice, um paciente não conseguiria suportar o peso de seu corpo, e a gravidade causaria o desenvolvimento de dor lombar patológica de disco. A abordagem cirúrgica de preservação da quantidade máxima de disco permite um melhor prognóstico para os pacientes, e esta pode ser a terapia ideal para reduzir a possibilidade de cirurgias secundárias (fusão óssea, implante de disco artificial, fixação).

Como a cirurgia dura em torno de 1 a 2 horas, ela pode ser conduzida com segurança em idosos. Além disso, a cirurgia é realizada com o uso de um microscópio fino ou um endoscópio e, por ser efetuada com uma pequena incisão, não há necessidade de se preocupar com cicatrizes ou sangramento. Ela também oferece uma reabilitação rápida, e o retorno em pouco tempo a uma rápida à vida normal.

Indicações

Pacientes com hérnia do núcleo de disco lombar gravemente rompido, sem apresentar qualquer melhora com as terapias conservadoras ou sem indicação com a técnica totalmente

endoscópica, pacientes com formação óssea desorganizada, anormalidade nas articulações da coluna ou pacientes com doença complexa de disco, associado com estenose, comprimindo a medula espinhal, podem ser candidatos. Ela também é uma terapia adequada para pacientes com recorrência da hérnia de disco e em idosos.

Complicações e sequelas

Aproximadamente 4% dos pacientes podem precisar de cirurgia secundária e 0,4% deles pode apresentar discite da coluna, dano ao vaso sanguíneo, perfuração intestinal, instabilidade da coluna e dano à raiz nervosa da coluna, por isso a cirurgia deve ser realizada com cuidado.

Taxa de sucesso e prognóstico

A taxa de sucesso com o uso de um microscópio fino ou um endoscópio alcança até 95%, e os períodos de hospitalização para a maioria dos pacientes (75%) variam de 24 a 72h. Os 4 a 5% de pacientes que não apresentam melhoria com a abordagem, costumam esconder instabilidade da coluna. Nestes casos, pode ser necessário descompressão adicional do nervo, estabilização, ou fixação (fusão) do osso da coluna. Após a cirurgia, é necessário relaxamento relativo pelas próximas duas semanas, além de ter cautela em suas atividades pelas próximas três semanas.

Primeiro dia

- Após o repouso e com o alívio das dores, os pacientes podem caminhar até o banheiro quando estiverem usando um colete.

- O colete deve ser usado na postura correta, e é desejável que a pessoa fique de pé, sem girar o corpo, para impedir a torção das costas. Deve virar em bloco, sem torcer a coluna e se apoiar no braço para levantar.
- No dia após a cirurgia, é possível que o paciente caminhe dentro do quarto, e 75% dos pacientes podem receber alta do hospital. Alguns deles podem precisar dois a três dias de internação no hospital.

Primeira semana

- Após receber alta, os pacientes devem ficar de 2 a 3 dias descansando com as costas retas, para manter sua curva.
- Os medicamentos prescritos no momento da alta são remédios anti-inflamatórios. O curativo pode ser feito em casa.
- Dependendo do caso, o uso do colete será indicado, contudo, não é necessário usá-lo para dormir ou deitar na cama.
- Evitar curvar-se ou torcer as costas.
- Evitar bebidas alcoólicas.
- Evitar levantar cargas pesadas.
- É possível viajar de carro por períodos curtos.
- Começar a andar imediatamente.
- Praticar respiração abdominal juntamente com exercícios leves de alongamento, como, por exemplo, levantar as pernas na posição deitado.
- É permitido sentar por 30 minutos, mas deve-se evitar sentar por mais de 50 minutos.

Segunda semana

- Pode-se fazer alongamento leve.
- A carga das atividades pode ser aumentada, mas caso desenvolva fadiga ou dor nas costas ou pernas, recomenda-se repouso. Os pacientes podem se sentar por mais de 50 minutos e alongar suas costas quando ficarem de pé.
- É possível dirigir curtas distâncias e começar caminhada ativa.

Terceira semana

- Pode-se fazer trabalhos simples, domésticos leves e estudar. Praticar alongamento da coluna enquanto estiver na posição de supino, porém, levantar cargas pesadas ou curvar as costas ainda não são recomendados.
- 3 a 4 semanas após a cirurgia, as costas estão fortalecidas o suficiente para caminhar mais de 4 km por dia. Caminhar por 30 a 40 minutos toda manhã e noite pode ajudar a fortalecer as costas.

Sexta semana

- Começar alongamento mais forte. O exercício de fortalecimento abdominal e de alongamento da musculatura posterior das costas (segurar os joelhos no peito, levantar as pernas enquanto estende os joelhos) são necessários.
- O uso de colete é limitado e seu uso contínuo requer orientação médica, visto que pode enfraquecer os músculos das costas.

- Após seis semanas, iniciar os exercícios de fortalecimento da coluna.

Segundo mês

- Dois meses após a cirurgia, os pacientes podem iniciar trabalhos mais laboriosos, desde que sem o uso repetido das costas ou o levantamento de mais de 20 kg.

Terceiro mês

- Se o paciente praticou exercícios continuamente, ele é capaz de fazer trabalhos laboriosos, desde que não seja trabalho pesado, e sempre mantendo a postura correta. Fazer exercícios todos os dias, inclusive caminhada contínua, exercício de estabilização da coluna, exercício de fortalecimento da coluna e exercícios de flexão e alongamento como terapia preventiva.

Cirurgia Aberta Tradicional		Discectomia Microscópica Parcialmente Endoscópica	Cirurgia totalmente endoscópica
Indicações	<ul style="list-style-type: none"> • Todo tipo de hérnia discal 	<ul style="list-style-type: none"> • Todo tipo de hérnia discal 	<ul style="list-style-type: none"> • A maioria das hérnias discais
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Cirurgia Aberta com maior sobrecarga dos músculos, ossos e articulações 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de microscópio e instrumental delicado 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso do endoscópio, laser e/ou radiofrequência
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Visão Abrangente • Tratamento apropriado 	<ul style="list-style-type: none"> • Preserva as estruturas normais • Incisão menor com menor cicatriz (+ ou - 3,0 cm) • Rápida recuperação • Menor risco de complicações • Pouca perda sanguínea 	<ul style="list-style-type: none"> • Anestesia local • Efeito estético (corte de + ou - 0,7 cm) • Pouca perda sanguínea • Cirurgia mais rápida • Recuperação mais rápida
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Cicatrizes grandes • Maior lesão nas estruturas normais • Tempo maior para recuperação 	<ul style="list-style-type: none"> • Cirurgião especializado • Necessidade de equipamentos avançados • Anestesia geral 	<ul style="list-style-type: none"> • Cirurgião mais especializado • Necessidade de equipamentos avançados • Algumas hérnias de disco não podem ser tratadas com essa técnica

Palavra do Paciente

Nome do paciente: Jong Hyuo You (71 anos)

Nome da doença: Estenose da medula espinhal lombar e hérnia de disco lombar lateral)
(Entre espinha lombar n.º 5 e espinha sacral n.º 1)

Nome da cirurgia: Discectomia Microscópica Lombar

Minha dor começou quando tinha por volta de 40 anos. No início, sentia dor depois de dirigir por cerca de uma hora, no entanto, mais ou menos 2 a 3 anos atrás, a dor não se manifestava mais só quando eu dirigia, mas também todas as vezes em que eu trabalhava em uma posição sentada. Pensei que isso fosse por causa da idade e não tentei tratar a dor, então ela se espalhou para outras partes do meu corpo, inclusive meus joelhos, braços e ombros. Finalmente, decidi visitar um hospital ortopédico próximo e passei por um tratamento de três meses, sem muito efeito, depois procurei um hospital de medicina oriental para tomar medicamentos e receber terapia de acupuntura fiz ainda dois meses de tratamento em um hospital geral.

Vários amigos da mesma idade que eu também tinham doenças da coluna então discutíamos sobre as muitas opções de tratamento. Um deles me contou sua história de hospitalização no hospital Wooridul e sobre a melhoria de sua doença após o tratamento. Vinte meses após o tratamento e ele não sente qualquer dificuldade. Acreditando em suas palavras, visitei o hospital Wooridul e fiz a cirurgia. Fiquei no hospital por duas noites e em três dias recebi alta. Geren-

ciei o meu corpo conforme recomendado, tinha ajuda para deitar e para não curvar meu pescoço durante as refeições. Enfim, segui com rigidez as vinte diretrizes. Aproximadamente dezoito meses se passaram desde que passei pela cirurgia. Estou bem e sem dor.

Atualmente, faço até escalada pela manhã. Agora que não tenho mais dor nas costas, sinto que voltei à minha juventude. Recomendo o hospital aos meus amigos. Prezado Doutor Sang Ho Leel! Desejo que o senhor forneça continuamente esperança aos pacientes. Obrigado.

Duas abordagens para tratar discos extrusos e contidos

De acordo com vários estudos científicos relacionados à coluna, a remoção do disco remanescente pode impedir a taxa de recorrência da doença, porém a frequência de desenvolvimento de dor lombar aumenta mais do que o esperado.

O disco desempenha um papel importante no amortecimento e manutenção da altura. Por causa disso, o núcleo do disco precisa ser preservado. Se todo ele for removido, o disco vazio faz com que a função espinhal seja depreciada. Por esse motivo, a melhor abordagem é a de preservar a quantidade máxima do núcleo, removendo somente a lesão, de maneira seletiva.

O tecido normal do disco deve ser protegido ao máximo

Anteriormente, Anthony Yeung nos EUA divulgou resultados cirúrgicos para 2.000 pacientes mostrando que, se me-

nos de 3 g do disco doente fosse removido de maneira seletiva nenhuma alteração seria observada, mas a remoção de mais de 6 g do disco resultaria no desenvolvimento de dor e redução de sua altura degenerativa, o que poderia exigir a inserção de um implante artificial de disco no futuro. Se a cirurgia é realizada com fórceps pituitário para remover o disco, mais da metade dos pacientes pode apresentar dor discal. O Dr. Paul Houwer e o Dr. Mochida já haviam divulgado que a remoção de uma quantidade maior de núcleo pode causar instabilidade da coluna e produzir progressão insatisfatória da doença.

Como pôde ser observado, somente uma quantidade mínima de núcleo do disco pode ser removida para melhorar a neuralgia, e com a preservação no núcleo normal do disco impede-se a dor lombar bem como a neuralgia.

10.6 Cirurgias de Prótese de Disco e Instabilidade Dinâmica

Estabilização dinâmica através de Dispositivo Interespinhoso

Esta é outra cirurgia avançada que fornece estabilidade à coluna após a inserção de um dispositivo de fixação entre os processos espinhais na espinha lombar. A cirurgia da coluna minimamente invasiva pode ser realizada com segurança e na maioria dos casos não requer transfusão de sangue. Ela é indicada para pacientes de diversas faixas

etárias, principalmente aos mais idosos. A abordagem foi introduzida em um livro por um ortopedista norte-americano (Martin H. Savitz, *A Prática de Técnicas da Coluna Minimamente Invasivas*, CSS em Lima, Ohio, 2005) e no *Jornal de Técnicas da Coluna Minimamente Invasivas*, Vol. 5 (N.º 1); 2005. Como se espera que as sociedades envelheçam no futuro, ela trouxe esperança aos pacientes com estenose na medula espinhal em todo o mundo.

Métodos cirúrgicos

A cirurgia convencional de estenose na medula espinhal vem sendo realizada no mundo há muito tempo. Ela aplicava extensa descompressão à fusão óssea, que fixa o osso com o uso de parafusos após o corte. Como a maioria das estenoses na medula espinhal vem acompanhada de instabilidade no segmento espinhal, o nível de sucesso de terapia de descompressão isolada era tão baixo quanto 70% e os sintomas voltavam após alguns meses se a fixação da coluna não fosse feita. A abordagem tradicional leva de 3 a 6 horas; em muitos casos, requer transfusão de sangue devido aos danos à coluna normal, ao nervo periférico e aos músculos; cerca de 5% dos pacientes apresentam complicações, tais como embolia pulmonar ou paralisia do nervo; e é necessário um descanso de três meses após a cirurgia.

Os métodos convencionais de descompressão e fixação óssea aumentam em 2 vezes a taxa de mortalidade em pacientes de 65 anos de idade, e em 5 vezes a taxa de desenvolvimento de complicações. Pacientes com mais de 80 anos apresentam taxa de mortalidade de 10% e a taxa de desenvolvimento de complicações atinge cerca de 20% após a cirurgia.

Por causa disso, idosos geralmente decidem permanecer com a dor em vez de passar por cirurgia da coluna.

Vantagens

- O procedimento terapêutico é tão seguro quanto o procedimento da cirurgia microscópica da coluna. A maioria dos pacientes que fez a cirurgia conseguiu andar no dia seguinte e recebeu alta do hospital de 3 a 5 dias após a cirurgia.
- O ligamento artificial é fabricado especialmente com o uso de resina de polietileno que fortifica os ligamentos degenerativos ou lesionados e estabiliza a coluna.
- Seu uso impede a ocorrência de várias doenças degenerativas que comprometeriam a estabilidade da coluna, não permitindo outros deslizamentos das vértebras.
- É uma cirurgia da coluna minimamente invasiva que preserva, durante a cirurgia, a maioria das articulações da coluna e dos ossos a fim de proteger o tecido de disco e a estrutura do ligamento longitudinal posterior.
- Como a cirurgia é simples, rápida e não necessita de transfusão, ela não requer implante ósseo. Também não utiliza parafuso ou disco metálico.

Recomendações após a cirurgia

- Comece a caminhar imediatamente após a cirurgia.
- Quatro horas depois da cirurgia os pacientes podem caminhar até o banheiro e geralmente após 2 dias recebem alta do hospital.

- Relaxamento por duas semanas.
- Restrinja os movimentos o máximo possível para relaxar. Vista um colete ao andar ou ficar de pé. Não é necessário vestir o colete ao se deitar ou dormir.
- Os pacientes podem começar a trabalhar em 1 a 2 semanas após a cirurgia, mas as costas devem se manter eretas. Não se deve girar ou curvar as costas.
- Os pontos podem ser removidos em cerca de 7 dias após a cirurgia.
- Duas semanas após a cirurgia, pratique alongamento deitado com a barriga para cima levantando uma das pernas cerca de 60° durante 10 segundos por volta de 10 vezes em cada manhã e tarde.
- Pode dirigir curtas distâncias por conta própria.
- Pode retornar à vida sexual
- Caminhar 1 km por dia é permitido.
- Pode iniciar trabalhos simples de escritório ou estudo, mas deve evitar curvar-se e girar as costas.
- Não é mais necessário utilizar o colete.
- Comece a praticar exercícios de estabilização e de flexão da coluna
- Aproximadamente oito semanas após a cirurgia, aumente os alongamentos e exercícios de flexão da coluna.

Palavra do Paciente

Nome do paciente: Kee Tae Oh (72 anos)

Nome da doença: Estenose na medula espinhal

Nome da cirurgia: Fixação por Travamento entre Espinhas com Ligamentoplastia com o Uso de Ligamento Artificial e Dispositivo de Fixação.

Como tenho mais de 70 anos, sentia dor das costas aos joelhos, tornozelos e até nos dedos dos pés. Um pouco depois, ela se tornou uma grave e explosiva dor. O entorpecimento e a sensação de formigamento não me permitiam dormir normalmente e tive de usar toda a minha força para aguentá-la. Até ficar de pé era insuportável. Fiz terapia com medicamentos, tentei todas as boas terapias recomendadas, inclusive acupuntura, medicina oriental e fisioterapias. Visitei uma clínica especializada em dores, contudo a gravidade da dor não apresentou melhoras e eu até evitava beber água por causa da preocupação de visitas frequentes ao banheiro. Minha rotina era encontrar uma postura melhor para suportar a dor. A posição de bruços em uma cama era a posição mais suportável, mas ficar na mesma posição por um longo período também era difícil. A postura aliviava a dor nos membros inferiores, porém o entorpecimento e a sensação de formigamento continuavam junto com as dores no meu peito e no pescoço. Finalmente, visitei o hospital Wooridul. Fiz a cirurgia após uma explicação detalhada e um diagnóstico preciso sobre minha condição. Uma noite após a cirurgia fiquei surpreso quando as pessoas me pergun-

taram: “O que aconteceu com a sua dor?”. Muito embora o mundo não possa ser mudado da noite para o dia, minha vida mudou em uma noite. Minha expressão carrancuda deu lugar para o rosto feliz de quando eu era jovem. Agradeço muito ao Diretor Won Kyu Choi e aos outros membros da equipe.

Prótese de Disco

A Substituição Total de Disco é um método cirúrgico que trata os sintomas causados por discos degenerados e preserva ao máximo a mobilidade da coluna. O método foi desenvolvido por Karin Butner-Yantz no início dos anos 80 e introduzido no hospital Wooridul em 1999. Devido ao desenvolvimento de instrumentos e técnicas cirúrgicas, o uso deste método ainda é controverso atualmente. Logo as indicações devem ser consideradas com cautela.

Métodos cirúrgicos

É uma cirurgia com menor sangramento e lesão ao músculo, uma vez que aborda a lesão fazendo uma incisão de 4 a 5 cm no abdome. O disco doente é removido de maneira rápida e segura, para que se insira um disco artificial. A cirurgia raramente requer transfusão de sangue e é finalizada com a confirmação da posição do disco artificial inserido.

Vantagens da Substituição Total de Disco

Como a TDR mantém a mobilidade das articulações, o movimento da coluna mantém flexibilidade, no entanto o

resultado por longos períodos, ainda são inconsistentes. E há controvérsias entre as opiniões dos especialistas sobre as próteses na região lombar. Novas mudanças e adaptações nas próteses e nas técnicas vêm sendo desenvolvidas. Os pacientes que passam pela cirurgia podem andar logo após o procedimento. Como a cirurgia não corta as vértebras lombares e não abre os músculos das costas, os pacientes não sentem dor e é possível uma reabilitação mais rápida, devido a menor tempo de hospitalização. Eles também retornam a suas vidas normais e sociais muito mais rápido. Ela também reduz as chances de cirurgia da coluna minimizando as alterações degenerativas nas vértebras periféricas na área da cirurgia.

Indicações

A cirurgia é recomendada para pacientes que sentem dor lombar por mais de dois anos, devido a doenças degenerativas de disco, ruptura interna de disco, hérnia de disco acompanhada de instabilidade da coluna por causa de doenças recorrentes de disco.

Complicações e sequelas

Dor lombar e entorpecimento nas pernas podem apresentar uma melhora imediata após a cirurgia, porém alguns pacientes necessitam de um certo período de recuperação. A possibilidade de sangramento é inferior a 0,1%, inflamação e infecção ocorreram em menos de 0,2% dos pacientes no entanto, constatou-se ejaculação retrógrada em 2% dos homens após o procedimento ter sido realizado nos níveis mais inferiores da região lombar.

Taxa de êxito

A taxa de êxito da cirurgia de prótese de disco atinge até 95% e o período de hospitalização da maioria dos pacientes é de três a sete dias.

Recomendações após a cirurgia

Primeiro dia

- Após descansar aproximadamente cinco horas na cama, os pacientes podem ir ao banheiro se estiverem de colete. É possível caminhar no dia seguinte à cirurgia.
- A maioria dos pacientes não sente dor grave quando respira fundo ou tosse por causa da cirurgia abdominal, mas alguns deles podem sentir desconforto.

Primeira semana

- A maioria dos pacientes recebe alta do hospital dentro de cinco dias.
- Cuidados devem ser feitos com a cicatriz cirúrgica. Geralmente removida ao redor de 7 dias.
- Sentirá dor forte até que o disco artificial inserido se prenda completamente aos ossos.
- Tomar os medicamentos prescritos no momento da alta nos horários designados.
- É possível curvar ou girar levemente as costas, mas evite forçar mais do que o necessário.
- É permitido o uso de veículo, mas o paciente deve evitar dirigir.
- Evite levantar cargas pesadas.

Segunda semana

- Remoção dos pontos.
- Os pacientes podem utilizar as escadas.
- Os pacientes devem começar leves exercícios de alongamento.
- Embora uma pequena quantidade de atividades seja recomendada, se o paciente sentir fadiga ou dor nas costas ou pernas, recomenda-se que ele descanse na posição deitado com o abdome para cima.

Terceira semana

- Iniciar uma leve quantidade de trabalhos domésticos, em escritório e estudo. Evitar atividades em maior quantidade do que o exigido.

Quarta semana

- Inicie exercícios de alongamento integralmente que incluem fortalecimento do músculo abdominal e extensão das costas (Segurando os joelhos no peito, levantando as pernas e estendendo os joelhos).
- 3 a 4 semanas após a cirurgia, as costas ficarão fortalecidas e poderá ser praticada caminhada em distâncias maiores, por 15 a 30 minutos, para fortalecer ainda mais as costas.

Sexta semana

- Os pacientes devem utilizar um colete por seis semanas. Seu uso contínuo após esse período deve ser consultado com o médico.

Segundo mês

- Pode realizar trabalho mais laborioso.
- Praticar natação ou caminhadas leves.
- Evitar trabalho laborioso repetitivo.

Terceiro mês ao sexto mês

- Após confirmar o nível de fusão óssea do disco artificial visitando o hospital, é possível voltar à vida normal e praticar esportes que exijam mais do disco.
- Para impedir recorrência da doença, o exercício contínuo é necessário e, se possível, evite trabalho laborioso excessivo.

Palavra do Paciente

Nome do paciente: Ock Hee Park (61 anos)

Nome da doença: Dor crônica lombar da doença de disco degenerativa lombar

Nome da cirurgia: Substituição Total e Disco

Comecei a ser gradualmente perturbada por minha dor lombar uns anos atrás. Como dona de casa por volta dos 50 anos de idade, pensei ser natural sentir tal dor. Não fiz tratamento e tentei aguentar. Com o tempo, a sensação piorou a ponto de ser desconfortável caminhar. Fiz terapia em um hospital próximo, porém não houve melhora. Enquanto me preocupava com o que fazer, um primo que vive em Seul

me recomendou que visitasse o hospital Wooridul. Finalmente, fui ao hospital. O médico disse que o disco entre as vértebras N.º 4 e 5, bem como o disco entre a vértebra lombar N.º 5 e a sacral N.º 1 estavam gravemente desgastados, requerendo intervenção cirúrgica imediata. Estava receosa, muitos conhecidos me disseram que não passasse por cirurgia da coluna, pois as pessoas que fizeram-na continuavam de cama, e eu temia que o mesmo ocorresse comigo. Fiquei insone por algumas noites pensando sobre o que fazer, até que finalmente marquei uma consulta.

O resultado da cirurgia foi satisfatório e recebi alta após quatro dias. Mesmo depois de receber alta do hospital, fiquei muito receosa sobre minha recuperação total, no entanto, vinte dias após a cirurgia, os sintomas melhoraram gradualmente até ficarem normais. A melhora foi rápida o suficiente para me permitir movimentação livre e que eu cuidasse da casa. Dois meses após a cirurgia estava totalmente recuperada. Perguntava-me se algum dia tive mesmo a dor ou não. Aproximadamente um ano se passou desde que fiz a cirurgia e não tenho nenhum problema nas costas. Mantenho minha saúde praticando exercícios continuamente. Após a cirurgia, senti uma felicidade inacreditável no mesmo momento.

10.7 Fusões Minimamente Invasivas

Essa técnica é indicada quando as doenças da coluna estão associadas a instabilidade da mesma, ou seja, quando há um aumento anormal do movimento entre duas ou mais vértebras na coluna piorando a dor ou causando compressão

sobre as estruturas nervosas. Nestes casos a estabilização através do método de artrodese ou também chamado de fusão das vértebras pode ser indicada. Essa técnica consiste em fazer um bloqueio do movimento entre as vértebras para obter a formação de osso no lugar das articulações.

Casos de instabilidade leves, que não estejam diretamente relacionadas com a origem da dor, não devem ser fixadas.

Com a evolução dos implantes, as técnicas minimamente invasivas possibilitam a Fixação Percutânea por Parafuso na Faceta ou Fixação Percutânea por Parafuso no Pedículo, sem tocar o osso normal das costas, o músculo das costas e outros tecidos normais da coluna. A fusão lombar entre corpos minimamente invasiva é uma terapia bastante eficaz para pacientes que, ao andar, sentem dor lombar intensa e estão com lesões neurológicas consequentes do alinhamento anormal da coluna. Ela é uma nova tecnologia que permitiu a inclusão das cirurgias de fusão entre as técnicas minimamente invasivas.

Métodos cirúrgicos

A fusão convencional da coluna permitia realinhá-la para sua posição original após remover grande parte ou toda lâmina das vértebras. Era uma grande cirurgia. Necessitava de transfusão de sangue, provocava dores fortíssimas, sangramento excessivo, lesão na raiz nervosa e adesão do nervo. Com tantas complicações os pacientes tinham de suportar muita dor, ficavam hospitalizados por muito tempo, a recuperação era lenta, o que dificultava que a cirurgia fosse con-

duzida em pacientes idosos ou com diabetes; e seu retorno ao trabalho demorava bastante.

A equipe de cirurgia da coluna do hospital Wooridul desenvolveu, com grande sucesso, a nova abordagem cirúrgica, que é utilizada para tratar um paciente com espondilolistese, pela fusão entre corpos, sem lesionar os tecidos normais dos nervos da coluna, os ligamentos, os músculos ou os ossos. Era seguida por uma fixação percutânea com parafusos, sem que houvesse necessidade de grande lesão nas estruturas que não estivessem envolvidas na doença. Essa nova tecnologia foi espalhada pelo mundo e ficou comprovado, após vários estudos, que ela é a melhor fusão óssea da coluna.

Indicações

A espondilolistese é induzida pelo deslizamento anterior da coluna, que eventualmente comprime os nervos dentro da medula espinhal e provoca a dor. A cirurgia de espondilolistese contabiliza 15% do total de pacientes operados da coluna, próxima à cirurgia de hérnia de disco.

O sintoma característico da espondilolistese é que a dor só aparece quando os pacientes ficam de pé ou caminham, isso ocorre devido à compressão do osso deslocado sobre os nervos. A sensação desconfortável logo desaparece quando os pacientes sentam. Em casos de sintomas graves, a perna fica paralisada e torna-se difícil caminhar. A maioria dos pacientes pode se recuperar com a prática de fisioterapia e exercícios para alívio da dor, mas o restante dos pacientes, que não melhoram com o tratamento conservador, deve re-

ceber tratamento cirúrgico para manter uma vida normal. Além da espondilolistese anterior da coluna, a estenose da coluna, instabilidade, escoliose, cifose, doenças de disco, doença degenerativa de disco e rompimento interno de disco são sintomas aplicáveis para que a cirurgia seja indicada.

Vantagens da fusão lombar minimamente invasiva

- Raramente é necessária transfusão de sangue, uma vez que é feita a incisão minimamente necessária.
- Reduz as complicações e a frequência de adesão do nervo com menos dor após a cirurgia.
- Sem abrir o músculo das costas, o parafuso é implantado com segurança pela pele.
- Esta é uma abordagem cirúrgica econômica visto que o período entre hospitalização, tratamento, recuperação e retorno à vida normal é mais curto.

	Fusão convencional	Fusão minimamente invasiva
Adesão do nervo da coluna	A maioria dos casos apresenta adesão do nervo (Mais de 50%)	Quase não há adesão do nervo
Risco de lesão no nervo	Riscos em menos de 5%	Sem presença
Lesão dos ossos e músculos da coluna	Alto	Baixo
Técnicas cirúrgicas	Bastante comum para a maioria dos cirurgiões	Requer educação especial devido à sua dificuldade
Necessidade de transfusão de sangue	A maioria dos casos requer transfusão de sangue, por causa do sangramento excessivo	Não requer transfusão de sangue
Período de hospitalização	Requer por volta de uma semana de hospitalização	Período médio de hospitalização de 3 dias
Cicatrizes na pele	15 a 20 cm	3 a 5 cm

Palavra do Paciente

Entrevista com Bang Ja Hwang

Nome do paciente: Bang Ja Hwang (73 anos)

Nome da doença: Cifose Lombar Degenerativa

Nome da cirurgia: Fusão Óssea da Coluna Minimamente Invasiva sem Transfusão

“Como você está? Parece bem.”

“Sim, estou bem. Agora consigo caminhar pela rua melhor do que muitos jovens.”

“Por quanto tempo você teve a dor lombar?”

“Foi por um bom tempo. Deve ter sido por mais de 25 anos desde que comecei a sentir a dor. Não conseguia nem andar por causa da dor nas pernas. Uma vez, estava andando na rua em um dia chuvoso segurando meu guarda-chuva e caí por causa da dor nas pernas. As pessoas que passavam por mim devem ter pensado que eu tinha deficiência mental. Muito embora tentasse aguentar a dor, não conseguia. Finalmente visitei o hospital Wooridul.

“Você ficou com medo da cirurgia?”

“Não me preocupei com isso. Confiei totalmente nos médicos. Acho que um paciente precisa acreditar nas palavras do médico se ele quiser ter uma cirurgia confortável. Após uma injeção anestésica, caí em um sono profundo imediatamente. A cirurgia levou um bom tempo, pois havia muitas regiões a serem corrigidas. Quando voltei para a sala dos pacientes, já era noite.”

“Quanto tempo demorou para que você se recuperasse da cirurgia?”

“Inicialmente senti um pouco de desconforto, mas assim que a dor lombar desapareceu, fiquei muito feliz por isso. Após a cirurgia fui melhorando gradualmente e consigo andar em uma rua melhor do que as pessoas comuns.

Nome do paciente: Hyang Ja Kim (64 anos)

Nome da doença: Espondilolistese Espondilolítica

Nome da cirurgia: Fusão Óssea da Coluna Minimamente Invasiva sem Transfusão

Quando me lembro dos últimos 30 a 40 anos em que estava com medo e ansioso com a minha dor lombar, não há nada a fazer a não ser respirar fundo. Arrependo-me de não ter cuidado de minha saúde antes e ter feito o tratamento. Embora o passado não possa ser alterado, minha vida desde que fiz a cirurgia da coluna é muito mais feliz. Comecei a sentir dor lombar enquanto pensava em gerenciar meu negócio e cuidar de meus filhos. A dor começou como uma câimbra nas pernas e me causava, também, dor nos pés. Até então, não havia percebido que essas mudanças no meu corpo poderiam estar ligadas a uma dor bem mais forte.

Antes de fazer a cirurgia tive de aguentar uma dor que dilacerava o corpo. Suportava a dor contando com medicamentos de alívio, porque ela começava a partir da planta dos meus pés e ia até os joelhos, contudo o efeito do medicamento era temporário e não era possível girar meu corpo para o lado. Tinha de rolar para sair da cama e sofria uma dor torturante quando ia ao banheiro. Um dia, percebi que

Dois dias após a cirurgia consegui ir até o banheiro sozinho, comecei a fazer caminhada e tentava me mover o máximo possível.

No quarto dia após a cirurgia eu estava muito melhor do que no segundo dia e conseguia fazer um pouco de condicionamento físico leve. Claro, ainda existem dores na região da cirurgia, mas consigo me sentar, ficar de pé, caminhar e passear sem sentir a dor que tinha nas pernas. Acredito que a gentileza daqueles médicos e enfermeiros tenha sido o motivo pelo qual consegui me recuperar tão rapidamente. Agradeço verdadeiramente por isso. Talvez haja muitas pessoas com sintomas iguais aos meus. Espero, de verdade, que minha experiência e história possam passar confiança àqueles que sentem as mesmas dores e ansiedades.

11.

Conselhos para seguir após as cirurgias de coluna

11.1 Após alta do hospital

O período de tratamento não se conclui quando o paciente recebe alta do hospital. Mesmo com êxito, a falta de cuidado pós-operatório pode impedir que os resultados terapêuticos sejam satisfatórios.

Apresentamos várias precauções a serem tomadas e verificadas após a alta de um paciente do hospital. Alguns detalhes podem ser diferentes entre cada médico. Aqui estão algumas sugestões.

Tomar medicamentos após alta do hospital

Após receber alta do hospital, o paciente deve tomar os medicamentos prescritos pelo cirurgião. O não cumprimento da prescrição acarretará danos ao tratamento. Se você estiver tomando alguma outra medicação avise seu médico para que as dosagens e horários sejam adaptados.

Em caso de disfunção intestinal, náusea, vômito, ou outras complicações, o paciente deve contatar seu cirurgião.

Cuidados com a ferida cirúrgica

1. Lavar o local
2. Secar com uma toalha limpa e macia
3. Não faça fricção ou pressão sobre o local
4. Manter a ferida limpa e seca

Caso perceba vermelhidão, calor em volta da cicatriz, dor em volta da cicatriz, pus ou abertura da cicatriz, o paciente deve visitar o cirurgião imediatamente.

O tempo para remoção dos pontos é em torno de 5 dias após a cirurgia. Algumas vezes são usados curativos adesivos.

Retorno

O paciente deve retornar ao médico mesmo que não apresente sintoma específicos.

É importante verificar o progresso da cirurgia na segunda semana, sexta semana, terceiro mês, sexto mês, 1º ano, 2º ano, 5º ano e 10º ano após a cirurgia. Até o 5º ano após a cirurgia a verificação regular é imprescindível para impedir a doença recorrente e ter a recuperação por completo. Parece muito tempo, porém é mais importante tomar cuidado com o futuro do paciente ao invés de fornecer soluções imediatas, mas que podem ser efêmeras. Lembre-se do famoso “Prevenir é melhor do que remediar”.

Refeições após a hospitalização

- Faça refeições balanceadas e regulares após a hospitalização.
- Aumente o consumo de verduras, vegetais, fibras e água.
- Inclua alimentos com cálcio, tais como leite e seus derivados.
- A proteína também tem um papel importante no pós-operatório.
- Evite alimentos ricos em gordura.

Hábitos e alimentos favoritos a serem evitados

Evitar fumar, ingerir álcool e cafeína por pelo menos 3 meses após a cirurgia.

Se um paciente operado fumar, pode reduzir a taxa de sucesso da cirurgia. Fumar frequentemente reduz o nível de saturação de oxigênio do sangue e aumenta a concentração de monóxido de carbono, que causa constrição dos vasos sanguíneos diminuindo a capacidade de regeneração óssea. Além disso, fumar causa tosse crônica que eleva a pressão dentro do abdome e aumenta a pressão no disco; reduz o conteúdo mineral do osso, o que contribui para o surgimento de osteoporose; reduz a circulação sanguínea na coluna, causando a desnutrição do disco intervertebral.

Ingerir álcool em excesso e cafeína também tem um efeito de perda de cálcio, impede a circulação do sangue, causa dor nos músculos e provoca doenças como úlcera duodenal,

gastrite e colite. Esses problemas permitem a possível ocorrência de dor nas costas. É claro que bebericar uma taça de vinho, ocasionalmente, pode ajudar a relaxar os músculos e aliviar a dor nas costas.

Voltando à vida normal

Após a cirurgia, é possível retornar à vida normal depois de um descanso completo de aproximadamente uma semana, porém, se um paciente inicia sua vida regular muito cedo, há risco de doença recorrente. Então, para voltar à vida normal, as diretrizes para cada terapia devem ser seguidas.

Atenção: Consulte as Recomendações após alta do hospital para cada terapia

Mesmo se um paciente começou a trabalhar normalmente, recomenda-se que ele alongue com frequência e descanse. Pessoas que trabalham em escritórios devem se alongar e caminhar por 2 minutos para cada hora de trabalho, e trabalhadores físicos deve descansar o suficiente durante o trabalho e evitar, se possível, posturas onerosas para a lombar ou levantar cargas pesadas.

- O paciente deve usar colete ao dirigir um veículo pela primeira vez após a cirurgia.
- O tempo para começar a dirigir varia de acordo com o tipo de tratamento recebido, com a condição do paciente e de acordo com o tipo de veículo.

	Dissectomia Endoscópica ou Cirurgia Microscópica	Fusão do Osso ou Fixação do Osso
Veículo com câmbio automático	Após 3 semanas	Após 6 semanas
Veículo com câmbio manual	Após 6 semanas	Após 3 meses

11.2 Exercícios necessários para uma recuperação rápida

Após alta do hospital, a dor recorrente nas costas deve ser prevenida por meio de exercícios contínuos mesmo depois de retornar à vida normal. A forma mais segura de se iniciar os exercícios após cirurgia da coluna deve ser decidida depois da discussão com um especialista.

A necessidade de exercícios de reabilitação da coluna após cirurgia

A cirurgia da coluna é metade do tratamento e o restante é concluído por terapia de exercícios de reabilitação. Então, após a cirurgia, a estabilidade da coluna deve ser recuperada com exercícios sistemáticos. Os exercícios intensificadores para os músculos da coluna lombar, ligamentos e articulações também são importantes, principalmente para pacientes com dores nas costas, nesse caso, os exercícios da

coluna devem ser iniciados para recuperação dos músculos profundos, que conectam cada osso da coluna.

Caminhada segura e eficaz

Caminhada rápida é a base dos exercícios, auxilia na recuperação após o tratamento e é bastante segura e eficaz no fortalecimento dos músculos lombares e na proteção das articulações da coluna. A melhor abordagem da caminhada é andar rapidamente em piso plano ou andar lentamente em um declive leve, numa montanha baixa, porém, não se recomenda caminhada rápida que possa causar deficiência da respiração ou dificuldade para falar com a pessoa do seu lado. Quando a caminhada rápida estiver muito pesada, diminuir periodicamente o ritmo de velocidade também é eficaz. Beba 500 a 600 ml de água 10 minutos antes da caminhada. Beber água suficiente é especialmente importante no verão.

Durante a caminhada, as costas devem permanecer em posição ereta. Mova os braços relaxados naturalmente, o joelho deve ficar totalmente alongado e o calcanhar deve tocar o chão antes do resto do pé.

Para a caminhada, calce novos tênis, com bom amortecedor, que se ajuste ao formato do pé. Vista roupas que evaporem bem o suor durante o verão e roupas que retenham o calor e a luz no inverno.

Aumente o efeito do exercício e impeça dores musculares fazendo alongamentos por 15 minutos (10 minutos adicionais no inverno) antes e depois da caminhada. Verifique o

peso do corpo regularmente, da mesma maneira, controle a quantidade de alimentos ingeridos para não aumentar o peso corporal. Caminhar e manter uma boa alimentação é a solução mais eficaz para uma vida longa e saudável.

Fisioterapia e exercícios para a coluna

Imediatamente após uma cirurgia da coluna, a prática de fisioterapia com terapia de tração obstrui a fusão óssea e com terapia de ultrassom pode causar abertura da região da cicatriz, por isso não é adequada. Pode ocorrer inflamação no caso de acupuntura. Para um paciente que passou por um implante de disco artificial ou cirurgia de fusão óssea, também não é recomendada a terapia de tração por pelo menos 3 meses após a cirurgia, porque alonga o espaço na coluna, e porque o osso precisa de tempo para ser encaixado e fixado no local correto. Porém, se um paciente que fez uma simples operação minimamente invasiva e sente dor muscular nas costas, as fisioterapias por calor e elétrica podem ser utilizadas. Caso haja disponibilidade, mais fisioterapias funcionais são eficazes. É necessário praticar exercícios de reabilitação ativa para manter a postura correta, alongamento, exercícios de intensificação da força muscular, exercícios de estímulo do nervo de sensação motora e caminhada correta.

O momento para iniciar a terapia de reabilitação deve ser decidido após discussão com um especialista. Inicialmente devem ser feitas a terapia de alívio da dor muscular e a terapia estimulante da função neurológica. Embora a fisioterapia seja necessária, é mais importante recuperar a coluna por meio de exercícios de fortalecimento da coluna segundo um guia de exercícios.

11.3 Vida sexual após a cirurgia da coluna

As frases “Ter relações sexuais agrava a dor”, “Pode haver recorrência de grave dor nas costas”, “Pode causar problemas no local cirúrgico” e muitas outras, são ideias equivocadas com relação à vida sexual. Diferentemente das ideias geralmente conhecidas sobre sexo após cirurgia da coluna, quase não há casos de que a saúde das costas tenha sido danificada em consequência de vida sexual ativa. Como todos os exercícios adequados são necessários após uma cirurgia da coluna, a forma correta de desfrutar do sexo pode melhorar a força nas costas.

A vida sexual ajuda a esquecer da dor nas costas

A vida sexual possui efeito na redução da dor. Como o sistema nervoso de nosso corpo coloca a sensação do contato antes da sensação da dor, o contato físico por meio do sexo atenua a dor, além disso, o próprio orgasmo é um excelente relaxante muscular. O fisiologista norte-americano, Dr. Westheimer, afirma “a vida sexual é o mais eficiente relaxante muscular, remove a dor relaxando os músculos gerais de nosso corpo”. O sexo pode prevenir o desenvolvimento de osteoporose. Um estudo revelou que o conteúdo de estrogênio da mulher que pratica relações sexuais pelo menos uma vez por semana é duas vezes maior do que o de mulheres que não praticam. No caso do homem, o sexo estimula a liberação do hormônio sexual masculino, a testosterona, e contribui para o desenvolvimento dos ossos e músculos. O movimento da pélvis durante o sexo fortalece os músculos abdominais e as contrações musculares do orgasmo fortale-

cem e suavizam a coluna. Além disso, o sexo ajuda a ativar o metabolismo e manter o peso adequado do corpo, bem como relaxa uma situação mental depressiva e alivia a dor nas costas causada por stress.

Tempo de recomendação para prática sexual após receber alta do hospital

O tempo de espera para prática sexual pode apresentar pequenas diferenças, dependendo do tipo de cirurgia e da recuperação individual de cada paciente, porém quando o paciente consegue caminhar uma distância de 1,5 a 2 km por dia sem dificuldade, então ele poderá praticar sexo.

Se um paciente fez a terapia da coluna minimamente invasiva, o sexo é possível dentro de uma semana. Caso o paciente tenha sido tratado pela cirurgia minimamente invasiva mesmo com uma incisão, ele pode praticar sexo dentro de 3 semanas após a cirurgia. O princípio fundamental é “Amor é a capacidade de cura mais poderosa”. Mesmo se um paciente sofre de uma grave dor, a intimidade compartilhada com um parceiro é uma das formas de reduzir o período de recuperação da coluna.

Seja feliz, seja saudável, curta a vida!

12 Referências

12.1 Cirurgia lombar endoscópica minimamente invasiva

Ahn Y, Lee SH, Park WM, Lee HY. Posterolateral percutaneous endoscopic lumbar foraminotomy for L5-S1 foraminal or lateral exit zone stenosis. Technical note. J Neurosurg. 2003 Oct;99(3 Suppl):320~323.

Ahn Y, Lee SH, Park WM, Lee HY, Shin SW, Kang HY. Percutaneous endoscopic lumbar discectomy for recurrent disc herniation: surgical technique, outcome, and prognostic factors of 43 consecutive cases. Spine. 2004 Aug 15;29(16):E326~32.

Chang WS, Lee SH. Clinical Outcomes of Percutaneous Endoscopic Laser Lumbar Discectomy. J Korean Pain Soc. 2005 Jun;18(1):34~38. Korean.

Choi G, Lee SH, Raiturker PP, Lee S, Chae YS. Percutaneous endoscopic interlaminar discectomy for

intracanalicular disc herniations at L5-S1 using a rigid working channel endoscope. *Neurosurgery*. 2006 Feb;58(1 Suppl):ONS5~68.

Choi G, Raiturker PP, Kim MJ, Jin CD, Chae YS. The effect of early isolated lumbar extension exercise program for patients with herniated disc undergoing lumbar discectomy. *Neurosurgery*. 2005 Oct;57(4):764~772.

Choi WC, Park CW, Lee SH. Percutaneous endoscopic lumbar interbody fusion. *J Minim Invasive Spinal Tech*. 2002 Spring;2:6~7.

Chung SE, Lee SH, Kim TH, Ahn Y, Shin SW, Jo BJ, Park JY. Radiological evaluation of percutaneous endoscopic lumbar discectomy: A three-year follow-up study. *J Korean Radiol Soc*. 2006 May;54(5):425~433. English.

Hwang K, Lee H, Shim K, Kim D, Shim C, Lee S. Analgesia-based Sedation Using Remifentanyl during Percutaneous endoscopic lumbar discectomy. *Korean J Anesthesiol*. 2006 Jan;50(1):36~41. Korean.

Jung BJ, Lee SH, Lee JY. Percutaneous endoscopic laser discectomy at the highest lumbar level(L1-2). *J Korean Soc for Laser Med and Surg* 6(1), 2002.

Jeong HS, Lee SH, Hwang BW, Lee SJ, Jang HS, Shin SW. Percutaneous endoscopic lumbar discectomy for the Treatment of Far Lateral Lumbar Disc Herniation. *J Korean Neurosurg Soc*. 2003 Oct;34(4):325~328.

Kim WJ, Lim ST, Lee SH. Pyogenic psoas abscess and secondary spondylodiscitis as a rare complication of percutaneous endoscopic lumbar discectomy: a Case Report. *JDRS* 2005;16:163~166.

Lee HY, Ahn Y, Kim DY, Shin SW, Lee SH. Percutaneous ventral decompression for L4-L5 degenerative spondylolisthesis in medically compromised elderly patients: technical case report. *Neurosurgery*. 2004 Aug;55(2):435.

Lee HY, Ahn Y, Lee SC, Lee SH. Percutaneous endoscopic lumbar discectomy. *J Korean Assoc for the Study of Spinal Pain* 5:71~77, 2004.

Lee SC, Kim SK, Lee SH, Shin SW. New surgical technique of percutaneous endoscopic lumbar discectomy for migrated disc herniation. *JDRS* 2005;16:102~110.

Lee SH, Choi WC, Kim KJ, Lee HY. Percutaneous Endoscopic Lumbar Annuloplasty with Laser-Assisted Spinal Endoscopy for Contained Lumbar Disc Herniation. *Photomed Laser Surg*. 2005 Jun;23(3): 350 (IMLAS Abstract).

Lee SH, Lee SJ, Park KH, Lee IM, Sung KH, Kim JS, Yoon SY. Comparison of percutaneous manual and endoscopic laser discectomy with chemonucleolysis and automated nucleotomy. *Orthopade*. 1996 Feb;25(1):49~55. German.

Lee SH, Park CW, Ahn Y, Lee HY. Percutaneous endoscopic laser lumbar discectomy. *J Korean Soc for Laser Med and Surg* 4(1), 2000:1~6.

Lee SH, Park HS. Laser Assisted Spinal Endoscopy (LASE) for Percutaneous Lumbar Disc Decompression. J Korean Assoc for the Study of Spinal Pain 4:17~23, 2003.

Lee SH, Park HS. Laser Assisted Spinal Endoscopy (LASE) for Percutaneous Lumbar Disc Decompression (PLDD). J Korean Soc for Laser Med and Surg 8 (1):32~39, 2004.

Lee SH, Uk Kang B, Ahn Y, Choi G, Choi YG, Up Ahn K, Shin SW, Kang HY. Operative failure of percutaneous endoscopic lumbar discectomy: a radiologic analysis of 55 cases. Spine. 2006 May 1;31(10):E285~290.

Martin H. Savitz, John C Chiu, Wolfgang Rauschnig, Anthony T. Yeung, Benjamin Alli, Merrill W. Reuter, Sang-Ho Lee, Solomon Kamson, Robert S. Mathews. The Practice of minimally invasive spinal technique 2005 Edition. AAMISS Press, New York.

Park HS, Kim KJ, Lee SH. PELA (Percutaneous endoscopic lumbar annuloplasty) and PELD (Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy). J Korean Assoc for Study of Spinal Pain. 6:55~59, 2005.

12.2 Cirurgia microscópica de descompressão

Bruno E. Gerber, Op en Laser Disc Treatment (OLDT): Preliminary Experience, 3rd Symposium on Laser-Assisted Endoscopic & Arthroscopic Intervention in Orthopaedics, Zurich, Switzerland, May 27-28, 1994,

Chang SB, Lee SH, Ahn Y, Kim JM. Risk factor for unsatisfactory outcome after lumbar foraminal and far lateral microdecompression. *Spine*. 2006 May 1;31(10):1163~1167.

Khodairy A, Hefty F, Morscher EW, Gerber B. The 1st International Congress of International Musculoskeletal LAserLaser Society. Open Surgical Laser Applications to the Locomotor Apparatus. Neuchatel, Switzerland. Sep 15-17, 1994.

Lee SH, Chung SE, Ahn Y, Kim TH, Park JY, Shin SW. Comparative radiologic evaluation of percutaneous endoscopic lumbar discectomy and open microdiscectomy. *Mt Sinai J Med*. 2006 Sep;73(5):795~801.

Magana I, Goodman S, Register N. Open CO2 Laser MicrodiscectomyMicrodiscectomy-A report on the First 243 Cases. The 8th Annual Meeting Joint Section on Disorders of the Spine And Peripheral Nerves. Florida, America. Feb 5-9, 1992.

Mahlfeeld K, Kayser R, Radig K, Mahlefeld U, Greinert JU, Grasshoff H. Open lumbar discectomy after percutaneous laser disc decompression (PLDD): Clinical and histological results. In: Gerber BE, Knight M, Siebert WE (eds) *Lasers in the musculoskeletal system*. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 230-233, 2001

Manzanares JR, Cobo R. The 3rd International Congress of International Musculoskeletal LAserLaser Society. Discectomy: microsurgery and laser. Kassel, Germany. Nov 7-10, 1996.

Tatay Manzanares JR. Laser disc decompression-A treatment algorithm. In: Gerber BE, Knight M, Siebert WE (eds) *Lasers in the musculoskeletal system*. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 274-276, 2001

12.3 *Cirurgia de prótese de disco e instabilidade dinâmica*

Lee HY, Chang SB, Lee SH. Interspinous ligamentoplasty. In: Savitz MH, Chiu JC, Rauschning W, et al (eds) *The Practice of Minimally Invasive Spinal Technique* 2005 Edition, AAMISS Press, New York, pp551~554, 2005.

Lee HY, Chang SB, Lee SH, Shin SW. A Modified Technique of Interspinous Ligamentoplasty for Lumbar Stenosis or Degenerative Spondylolisthesis. *JDRS* 2005;16:pp146~152.

Lee SH, Chung BJ, Lee HY, Shin SW. A Comparison Study of Interspinous Ligamentoplasty, Posterior Interbody Fusion, and Posterolateral Fusion in the Treatment of Grade I Degenerative Lumbar Spondylolisthesis. *JDRS* 2005;16:pp111~117.

Lee SH, Chung ER, Lee DY. Tension Band System. In: Kim DH, Cammisa FP, Fessler RG (eds). *Dynamic Reconstruction of the Spine*. Thieme, New York, NY, pp284~292, 2006.

Lee SH, Kim JS. Comparison of ligamentoplasty to rigid fixation for degenerative lumbar instability. *J Minim Invasive Spinal Tech.* 2002 Spring; 2:pp10~14.

Lee SH, Lee IM, Sung KH, Sung YS, Kim JS. Comparison of posterior interbody fusion, posterolateral fusion, and interspinousInterspinous ligamentoplastyLigamentoplasty for degenerative lumbar instability. J Neurosurg. 1997 Feb 86:424A, Paper#38.

Stabilization of Degenerative Instability of the Lumbar Spine by Intervertebral Ligamentoplasty Sang-Ho Lee, Jeong-Soo KIM, Ik-Mo **Lee, Kyeong-Hoon** SUNG WOORI-DUL HOSPITAL SPINE CLINIC (Seoul, Coree) GIEDA, 14 et 15 DecembreDecember 1995, Palais des CongresCongress, Paris, p42.

Chung SE, Lee SH, Kim TH, Jo BJ, Yoon DH. Intradural Cervical Disc Herniation: A Case Report. J Korean Radiol Soc. 2005 May;52(5):321~324. Korean.

Lee SH, Kim DY, Shim CS, Choi WC, Choi G, Lee HY. Effect of PDN(R)(Prosthetic Disc Nucleus) on the Mobility and Height of the Intervertebral Disc : Preliminary Report. J Korean Neurosurg Soc. 2004 May;35(5):pp483~486.

Shim CS, Lee SH, Park CW, Choi WC, Choi G, Choi WG, Lim SR, Lee HY. Partial disc replacement with the PDN prosthetic disc nucleus device: early clinical results. J Spinal Disord Tech. 2003 Aug;16(4):pp324~330.

Shim CS, Lee SH. Surgical techniques of Prosthetic Disc Nucleus (PDN) replacement and early results of the PDN-SOLO device. JDRS 2005;16:pp137~140

Shim CS, Lee SH. Update on prosthetic disc nucleus device. In: Savitz MH, Chiu JC, Rauschnig W, et al (eds) The

Practice of Minimally Invasive Spinal Technique 2005 Edition, AAMISS Press, New York, pp506~509, 2005.

Shim CS, Lee SH. Update on prosthetic disc nucleus (PDN-SOLOTM) device. J Minim Invasive Tech 4:pp19~21, 2004.

12.4 Cirurgia de fusão minimamente invasiva

Chang SB, Lee SH, Kim WJ. Anterior Segmental Fusion with Chuinard & Peterson Bone Graft and Percutaneous Facet Screw Fixation for the Treatment of Pyogenic Spondylodiscitis Secondary to Microdiscectomy. JDRS 2005;16: pp141~145

Chang SB, Lee SH, Lee SC, Shin SW, Kim WJ. Anterior lumbar interbody fusion with Chuinard & Peterson bone graft and posterior percutaneous facet screw fixation for post-discectomy pyogenic spondylitis. Korean J Spine 1: pp76~82, 2004.

Choi G, Kim KJ, Lim SR, Lee SH. Anterior Lumbar Interbody Fusion Using BAK Cage for Treatment of Failed Back Surgery Syndrome. J Korean Neurosurg Soc. 2003 Jun;33(6): pp557~561.

Choi WG, Lee SH, Jung BJ, Choi WC, Tsang YS, Kang HY, Shin SW. Mini-Open anterior lumbar interbody fusion and simultaneous percutaneous pedicle screw fixation for low-grade isthmic spondylolisthesis with leg pain Korean J Spine 1: pp255~262, 2004.

Chung SK, Ha SI, Lee SH, Lim SR, Lee HY. The Efficacy of Anterior Lumbar Interbody Fusion in Degenerative Disc Disease and Degenerative Spondylolisthesis: Comparative Review of 44 Single-Level Cases. J Korean Neurosurg Soc. 2002 May;31(5): pp429~434.

Chung SK, Lee SH, Lim SR. Comparative Study of Laparoscopic L5-S1 Fusion versus Open Mini-Anterior Lumbar Interbody Fusion. J Korean Neurosurg Soc. 2003 Feb;33(2): pp154~159.

Chung SK, Lee SH, Lim SR, Kim DY, Jang JS, Nam KS, Lee HY. Comparative study of laparoscopic L5-S1 fusion versus open mini-ALIF, with a minimum 2-year follow-up. Eur Spine J. 2003 Dec;12(6): pp613~617.

Jang JS, Lee SH. Clinical analysis of percutaneous facet screw fixation after anterior lumbar interbody fusion. J Neurosurg Spine. 2005 3: pp 40~46.

Jang JS, Lee SH, Lim SR. Guide device for percutaneous placement of translaminar facet screws after anterior lumbar interbody fusion. Technical note. J Neurosurg. 2003 Jan;98(1 Suppl): pp100~103.

Kim DY, Lee SH, Chung SK, Lee HY. Comparison of multifidus muscle atrophy and trunk extension muscle strength: percutaneous versus open pedicle screw fixation. Spine. 2005 Jan 1;30(1): pp123~129.

Lee DY, Maeng DH, Jang JS, Lee SH. Isthmic Spondylolisthesis Associated with Foraminal Disc Herniation

Treated by Anterior Lumbar Interbody Fusion. J Korean Neurosurg Soc. 2005 Oct;38(4): pp320~322. English.

Lee SH, Choi WG, Lim SR, Kang HY, Shin SW. Minimally invasive anterior lumbar interbody fusion followed by percutaneous pedicle screw fixation for isthmic spondylolisthesis. Spine J. 2004 Nov-Dec;4(6): pp644~649.

Lee SH, Jeon SH. Management of Vascular and Surgical Approach Related Complications. In: Kim DH, Cammisa FP, Fessler RG (eds). Dynamic Reconstruction of the Spine. Thieme, New York, NY, pp221~226, 2006.

Lee SH, Lim SR, Lee HY, Jeong YM, Kang HY, Nam KS. Laparoscopic Interbody Fusion in Degenerative Disc Disease of the Lumbosacral Spine. J Korean Neurosurg Soc. 1999 Nov;28(11): pp1579~1587.

Lee SH, Lim SR. Minimal Invasive Retroperitoneal Anterior Lumbar Interbody Fusion with Video-Assistance. J Korean Neurosurg Soc. 1999 Jul;28(7): pp934~941.

Lee SH, Sung KH, Lee IM, Lee SJ. Comparison of decompression alone to decompression with transpedicular screw fixation for degenerative spondylolisthesis. Rachis 9: pp214~218, 1997.

Shim CS, Lee SH, Jung BJ, Park SH, Shin SW. Percutaneous Translaminar Facet Pedicle Screw Fixation Following Anterior Lumbar Interbody Fusion. JDRS 2005;16: pp125~132.

Shim CS, Lee SH, Jung BJ, Sivasabaapathi P, Park SH, Shin SW. Fluoroscopically-assisted percutaneous facet screw fixation following anterior lumbar interbody fusion. *Spine*. 2005 Apr 1;30(7): pp838~843.

Shim CS, Lee SH, Lim SR, Jung BJ, Choi WC, Chung SK. Anterior Lumbar Interbody Fusion for Focal Type of Degenerative Flat Back: Preliminary Report. *J Korean Neurosurg Soc*. 2003 May;33(5): pp460~465.