

Iara Caroline Brandão

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-OPERATÓRIO DE
HÉRNIA DE DISCO LOMBAR: revisão de literatura**

Belo Horizonte,
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG
2017

Iara Caroline Brandão

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO PÓS-OPERATÓRIO DE
HÉRNIA DE DISCO LOMBAR:** revisão de literatura

Monografia apresentada ao curso de Avanços Clínicos em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia Ortopédica.

Orientadora: Ana Cristina Sakamoto, MSc.

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG
2017

B817i Brandão, Iara Caroline

2017 Intervenções fisioterapêuticas no pós operatório de hérnia discal lombar - revisão de literatura. [manuscrito] / Iara Caroline Brandão – 2017.

29 f., enc.: il.

Orientadora: Ana Cristina Lamounier Sakamoto

Especialização (monografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 28-29

1. Dor lombar. 2. Reabilitação. 3. Exercícios físicos. I. Sakamoto, Ana Cristina. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 613.98

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário Danilo Francisco de Souza Lage, CRB 6: n° 3132, da

Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.

Dedico essa, bem como minhas demais conquistas aos meus amados avós e demais familiares que muito me incentivaram e apoiaram a concluir essa etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente e acima de tudo, agradeço a Deus, que em sua infinita bondade e misericórdia me concedeu o privilégio de evoluir em minha profissão. A Nossa Senhora Aparecida que não cessou de interceder por mim, nas horas difíceis e de medo.

Aos meus avós, que são meu porto seguro, nunca mediram esforços para me apoiar e incentivar em todas as situações.

Aos meus demais familiares e amigos que sempre torceram muito por mim.

Aos professores e mestres, os quais pude aprender muito e crescer como profissional e pessoa.

A minha orientadora Ana Cristina, por me ajudar a chegar até aqui e me apoiar.

Aos meus colegas, grandes profissionais, que vou guardar sempre no coração, os quais pude compartilhar e aprender novos conhecimentos.

“A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ele ganha com isso, mas o que ele se torna com isso”. John Ruskin

RESUMO

A fisioterapia desempenha um papel importante no pós-operatório de cirurgias ortopédicas. O presente trabalho teve como objetivo revisar estudos atuais, que abordassem as intervenções fisioterapêuticas no pós-operatório de hérnia discal lombar e mostrar suas eficácias. Para tanto, foi feita uma revisão bibliográfica usando as bases de dados: MEDLINE, SCIELO e PEDro com estudos que se correlacionassem com o tema proposto. Foram excluídos 25 estudos e selecionados 9 para a revisão. Os achados mostraram que a fisioterapia no pré e pós-cirúrgico, pode minimizar as queixas e otimizar os resultados, diminuindo o desconforto e melhorando a qualidade da recuperação para o paciente. A reabilitação ativa após a cirurgia de disco lombar é mais eficaz do que nenhum tratamento. O tempo de início da reabilitação e a frequência são bastante discutidos, e são fatores importantes para o resultado geral. Além disso, é importante preservar a funcionalidade do paciente. O exercício acelera o processo de recuperação evitando atrofia da musculatura e demais co-morbididades. Os estudos selecionados evidenciaram que exercícios ativos, estabilização lombar dinâmica, exercícios de extensão, exercícios intensos e aeróbicos podem repercutir em benefícios para a recuperação do paciente. Apesar de haver controvérsias na literatura quanto ao tempo de se iniciar, duração, e tipo de exercícios pode-se concluir que quando iniciadas após 12 semanas de intervalo pós-operatório apresenta resultados mais positivos aos pacientes. Contudo, pode-se sugerir a criação de um novo protocolo de reabilitação, acerca das intervenções analisadas nesta pesquisa.

Palavras-chave: Fisioterapia. Pós-operatório. Hérnia de disco lombar. Estabilização lombar. Exercícios.

ABSTRACT

Physical therapy plays an important role in the postoperative period of orthopedic surgeries. The objective of the present study was to review current studies that addressed the physiotherapeutic interventions in the postoperative period of lumbar disc herniation and to show its efficacy. For this, a bibliographic review was done using MEDLINE, SCIELO and Pedro databases, with studies that correlated with the proposed theme. Twenty five studies were excluded and nine were selected for review. The findings showed that pre and post-surgical physiotherapy can minimize complaints and optimize results, reducing discomfort and improving the quality of recovery for the patient. Active rehabilitation after lumbar disc surgery is more effective than no treatment. Rehabilitation start time and frequency are well discussed, and are important factors for overall outcome. In addition, it is important to preserve the patient's functionality. The exercise accelerates the recovery process avoiding atrophy of musculature and other comorbidities. The selected studies showed that active exercises, dynamic lumbar stabilization, extension exercises, intense exercises and aerobics can have repercussions on patient recovery benefits. Although there are controversies in the literature regarding the time to start, duration, and type of exercises can be concluded that when started after 12 weeks of postoperative interval presents more positive results to patients. However, it is possible to suggest the creation of a new rehabilitation protocol, about the interventions analyzed in this research.

Keywords: Physiotherapy. Postoperative. Herniated lumbar disc. Lumbar stabilization. Exercises.

LISTA DE ABREVIACOES

Hérnia de disco lombar – HDL

Dor lombar – DL

Microdiscectomia – MCD

Estabilização lombar dinâmica – ELD

Fusão espinhal lombar - FEL

SUMÁRIO

1	
Introdução.....	9
2	
Metodologia.....	12
3	
Resultados.....	13
4	
Discussão.....	19
5	
Conclusão.....	26
Referências.....	27

1 INTRODUÇÃO

A coluna vertebral é um eixo rígido para o corpo, protege a medula espinhal e raízes nervosas contidas no seu interior. Em uma visão anatomofisiológica, a coluna vertebral é constituída por vértebras sendo sete cervicais, doze torácicas, cinco lombares, cinco sacrais e quatro coccígenas. Na vista sagital apresenta quatro curvaturas, lordose cervical, cifose torácica, lordose lombar e a curvatura sacral. As vértebras cervicais, torácicas e lombares permanecem separadas por toda vida e são denominadas móveis. Entre o sacro e a base do crânio, a coluna vertebral intercala 24 vértebras móveis e numerosos elementos ligamentares que asseguram a união entre as diferentes vértebras. O conjunto desses ligamentos assegura uma união extremamente sólida entre as vértebras, dando uma resistência mecânica à coluna vertebral (JACOB *et al.*, 1990).

O disco intervertebral, formado pelo núcleo pulposo e anel fibroso, é a estrutura central encontrada no interior das vértebras e tem como função, a absorção de cargas. Segundo Vialle *et al.*, (2010), a hérnia discal lombar (HDL) consiste de um deslocamento do conteúdo do disco intervertebral – o núcleo pulposo – através de sua membrana externa, o ânulo fibroso, geralmente em sua região posterolateral. Dependendo do volume de material herniado, poderá haver compressão e irritação das raízes lombares e do saco dural. A lesão do disco intervertebral é a causa mais comum de dor lombar (DL) e cialgia (RODRIGUES *et al.*, 2011).

A DL é comum e chega a ser considerada um problema de saúde mundial, em decorrência da incapacidade que gera. Segundo dados da OMS (2012) é a segunda maior causa de visita de pacientes aos médicos, só perde para a dor de cabeça. O problema atinge mais de 80% da população mundial, e é a maior causa de afastamento do trabalho em pessoas com menos de 45 anos. Para o governo, em 2012, mais de 116 mil pessoas receberam auxílio-doença por esse motivo. Atualmente, a HDL é o diagnóstico mais comum dentre as alterações degenerativas da coluna lombar e a principal causa de cirurgia de coluna (VIALLE *et al.*, 2010).

A maioria das herniações ocorre entre L4-L5 e L5-S1 por ser o local de apoio dos movimentos do tronco sobre os membros inferiores e em função da maior mobilidade da região lombossacral. Apesar de ter origem multifatorial, as causas mais frequentes da HDL são as mecânico-posturais e as degenerativas, secundárias ao desgaste gradativo do disco intervertebral que pode ser por conta de adoção de má postura, excesso de peso sustentado e

desequilíbrio muscular, principalmente por conta da fraqueza dos estabilizadores lombares (SIQUEIRA *et al.*, 2014).

O quadro clínico típico de uma HDL inclui lombalgia inicial, que pode evoluir para lombociatalgia (em geral, após uma semana) e, finalmente, persistir como ciática pura. Mas devido às inúmeras possibilidades de apresentação de formas agudas ou crônicas, deve-se estar atento às formas atípicas de apresentação para fazer um apurado diagnóstico diferencial. Apesar de ser a principal causa de dor ciática, outras possibilidades, tais como tumores, instabilidade, infecção, devem ser afastadas. Um exame físico adequado é essencial para isso, podendo inclusive, através de cuidadosa avaliação de dermatomas e miótomos, determinar o espaço vertebral em que está localizada a hérnia (VIALLE *et al.*, 2010).

Dependendo do nível da HDL e da compressão radicular a sintomatologia é diferente. Se a hérnia se situar entre L4 e L5, comprime a quinta raiz lombar provocando dor na face pósterolateral da coxa e do joelho, face lateral dos gastrocnêmios e face dorsal do pé até o hálux. Se a hérnia se situar entre L5-S1, comprime a primeira raiz sacral provocando dor na face posterior da coxa, do joelho e dos gastrocnêmios, calcanhar e margem lateral do pé até ao quinto dedo. O que é importante enfatizar é que a história natural da dor ciática por hérnia de disco é de resolução acentuada dos sintomas em torno de quatro a seis semanas. Por essa razão é que o tratamento inicial deve ser sempre conservador, explicando ao paciente que o processo tem um curso favorável (VIALLE *et al.*, 2010).

O tratamento conservador é eficaz em 80% dos pacientes, dentro de quatro a seis semanas. A indicação cirúrgica deve ser proposta na falha do tratamento conservador, ou na progressão dos sintomas neurológicos. Nesses casos, a microdissectomia (MDC) (lupa ou microscópio) com preservação do ligamento amarelo tem-se mostrado eficaz na prevenção de complicações, evitando fibrose peridural e reduzindo a recidiva sintomática (VIALLE *et al.*, 2010).

O tratamento cirúrgico não tem necessariamente que resolver os sintomas, uma vez que a taxa de sucesso varia entre 60 e 90%, por outras palavras, entre 10 e 40% dos pacientes não têm resultados favoráveis e continuam com sintomas tais como a dor, os déficits motores, diminuição da funcionalidade e incapacidade de voltar ao trabalho. Deste grupo de pacientes, entre 3 e 12% necessitam de reoperação por recorrente de HDL. (SANTANA RIOS *et al.*, 2014).

O objetivo do tratamento cirúrgico é a descompressão das estruturas nervosas. As indicações do tratamento cirúrgico são consideradas absolutas para síndrome de cauda equina ou paresia importante e relativas para ciática que não responde ao tratamento conservador pelo menos por seis semanas, déficit motor maior que grau 3 e ciática por mais de seis semanas ou dor radicular associada à estenose óssea foraminal. Nos últimos anos tem sido muito discutida a vantagem entre cirurgia precoce e tratamento conservador prolongado. Há publicações mostrando resultados clínicos similares nos grupos estudados, após dois anos de evolução, mas a recuperação foi mais rápida no grupo da cirurgia precoce. Os autores mostraram que é economicamente favorável o tratamento cirúrgico, por permitir retorno precoce ao trabalho (VIALLE *et al.*, 2010).

Trabalhos publicados já mostraram que os resultados positivos do tratamento cirúrgico de pacientes com HDL também dependem do tratamento fisioterapêutico no pós-cirúrgico, em relação à melhora da condição funcional e ao retorno mais rápido ao trabalho (JOHNSTON, PAGLIOLI e PAGLIOLI, 2006). O objetivo do presente trabalho foi revisar estudos atuais, que abordassem as intervenções fisioterapêuticas no pós-operatório de HDL e mostrar suas eficácias.

2 METODOLOGIA

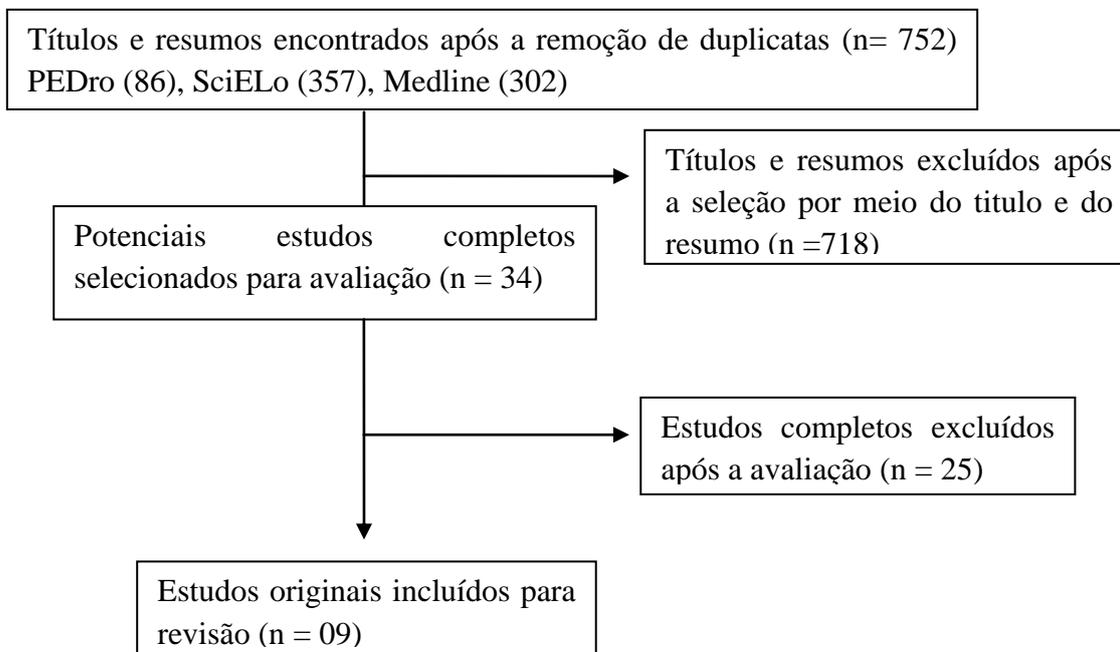
Este trabalho é uma revisão da literatura científica não sistemática. Foi realizada uma busca nas bases de dados MEDLINE (via PUBMED), SCIELO (via BVS) e PEDro. No período de outubro de 2016 a março de 2017. Definiu-se a data de publicação entre os anos de 2000 a 2017, os descritores de texto utilizados foram: fisioterapia, *physiotherapy*, pós-operatório, *postoperative*, hérnia de disco lombar, *herniated lumbar disc*, estabilização lombar, *lumbar stabilization*, exercícios e *exercises*.

Os artigos foram selecionados de acordo com objetivo e sua ligação com o tema do trabalho. Preferencialmente os que abordaram métodos terapêuticos atuais na reabilitação no pós-operatório de HDL, técnicas utilizadas, benefícios e resultados pós-intervenção.

Ao todo, foram selecionados 09 artigos para a revisão. Os critérios de exclusão foram: pacientes neurológicos, pacientes idosos, estudos que não apresentavam relação significativa com HDL, textos baseados em técnicas cirúrgicas e ano de publicação inferior há 2000 e/ou que abordavam superficialmente o tema do trabalho.

3 RESULTADOS

Após leitura e resumo dos trabalhos selecionados para a revisão de literatura, foram selecionados 09 artigos para a revisão.



Quadro1: Relação dos 09 artigos selecionados, autor, ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, metodologia e resultados. O tipo de artigo variou entre revisão sistemática, estudos randomizados e relato de caso.

Título, Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivos do estudo	Metodologia	Resultados
Effects of dynamic lumbar stabilization exercises following lumbar microdiscectomy on pain, mobility and return to work. Randomized controlled trial. DEMIR, DULGEROGLU e CAKCI, (2014)	Ensaio clínico randomizado.	Investigar os efeitos dos exercícios de estabilização lombar dinâmica (ELD) supervisionados para reabilitação pós-operatória em pacientes que foram submetidos a cirurgia de HDL na movimentação espinal, dor, estado funcional, tempo de retorno ao trabalho, qualidade de vida e atitudes de medo / regressão.	44 pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos iguais de 22 indivíduos respectivamente com o grupo de estudo com exercícios dinâmicos de ELD e exercícios domiciliares, e um grupo controle com apenas exercícios domiciliares por um período de quatro semanas.	Os escores de mobilidade da coluna vertebral apresentaram aumentos maiores no grupo experimental (P <0,001). Foram observadas reduções estatisticamente maiores no grupo experimental sobre os escores funcional de dor nas pernas e mobilidade na coluna (ODI e NHP), (P = 0,004) e atitudes de medo/regressão (FABQ) (P <0,017) quando comparados com o grupo controle.
The effects of early aerobic exercise after single-level lumbar microdiscectomy: a prospective, controlled trial. GENCAY-CAN <i>et al.</i> , (2010)	Prospectivo, não randomizado, teste controlado, ambulatorial.	Investigar os efeitos dos exercícios aeróbicos a partir de um mês da MCD lombar de nível único nas variáveis dor e função.	18 pacientes realizaram exercícios aeróbicos e 22 ficaram no grupo controle. Foram avaliados antes, dois meses após a cirurgia e oito meses após a intervenção, a dor pela Escala Visual Analógica (VAS); incapacidade funcional pelo Roland Morris Disability Index (RMDI); ansiedade pelo Inventário de Ansiedade Beck (BAI) e depressão	Houve uma melhora significativa da DL e da dor nas pernas, na função, no escore de ansiedade e de depressão em ambos os grupos após a cirurgia (P <0,05). Não houve diferença significativa no escore de dor, no escore de ansiedade e de depressão entre os grupos após 2 e 8 meses de cirurgia (P > 0,05). A melhora funcional foi significativamente mais pronunciada no grupo de exercícios aeróbicos

			pele Inventário Beck Depression (BDI).	do que no grupo controle no final do programa de exercícios aeróbicos ($P < 0,05$). Não houve diferença significativa na variação numérica de escores de RMDI no pré e pós-operatório.
Funcional and pain score after lumbar disc surgery and early physiotherapy. JOHNSTON, PAGLIOLI e PAGLIOLI, (2006)	Estudo randomizado e controlado e cego	Avaliar, através de um escore funcional e de intensidade da dor, se a intervenção fisioterapêutica no pós-operatório imediato de HDL melhorou a qualidade das atividades diárias dos pacientes e atuou no alívio da lombalgia e da lombociatalgia decorrentes da HDL.	20 pacientes, ambos os sexos com idade entre 18 e 70 anos. 10 do grupo controle GC (cirurgia e repouso no pós-operatório) e 10 do grupo de intervenção GI (cirurgia e fisioterapia no pós-operatório). Foi avaliada dor através da EVA e função através do questionário de Roland Morris antes da cirurgia, no pós-operatório imediato e dois meses após a cirurgia.	No pós-operatório imediato: Não houve diferença entre os grupos na dor e função. Dois meses após cirurgia e intervenção, houve significância estatística na diferença do escore funcional ($P = 0,009$) e na redução da intensidade da dor ($P = 0,028$) dos pacientes no segundo mês pós-operatório, favorecendo o grupo com intervenção fisioterapêutica.
The effectiveness of exercise programmes after lumbar disc surgery: a randomized controlled study. FILIZ, CAKMAK e OZCAN, (2005)	Prospectivo, único cego, aleatorizado e controlado	Determinar a eficácia dos programas de exercícios e um grupo controle GC em pacientes submetidos a uma discectomia de nível único, com relação à dor, avaliação de status clínico e funcional.	60 indivíduos, entre 20 e 50 anos, aleatorizados em 3 grupos. 1. Programa de exercícios e orientação; 2. Exercícios domiciliares e orientação; 3. GC sem intervenções. Duração de 8 semanas. Foram avaliados no início e no final do tratamento com parâmetros clínicos, níveis de dor, testes de resistência e testes de levantamento de peso, Índice de	Os grupos de exercícios apresentaram resultados significativamente melhores do que o grupo controle no Índice de incapacidade modificado de Oswestry. Para o Inventário de Depressão de Beck, apenas o grupo de exercícios 1 teve melhores resultados do que o grupo de controle. A DL melhorou significativamente no grupo de exercício 1 em comparação com os

				incapacidade de outros dois grupos (p <0,001). O programa intensivo de exercícios foi melhor do que o programa de exercícios domiciliares.
Efficiency of physiotherapeutic methods of rehabilitation in the post operative of lumbar disc hernia.	Estudo experimental randomizado	Falar sobre a reabilitação no pós-operatório imediato de HDL.	46 indivíduos, 25 a 70 anos, alocados em 3 grupos: 1. Exercícios e orientação; 2. Exercícios, orientação e colete lombar; 3. Orientação e atividades diárias. Foram avaliados pré e pós-cirurgia pelo SF-36, Teste de alcance funcional, alterações posturais pelo método flexicurvatura e pela escala visual analógica.	Os 3 grupos evoluíram satisfatoriamente, comparando o pré e pós operatório e após duas semanas de cirurgia. Não houve diferença estatística relevante nas variáveis avaliadas antes do procedimento cirúrgico e nem após duas semanas de pós-operatório. Em todas as sub-escalas do SF-36 houve melhora da pontuação, sendo maior na vitalidade. A distância do teste de alcance funcional foi menor no grupo 3.
BULHÕES <i>et al.</i> , (2007)				
Hérnia Discal Lombar: Programa de reabilitação pós-cirúrgico.	Revisão Sistemática	Criação de um programa de reabilitação pós-cirurgia de HDL	Revisão sistemática baseada nas guidelines do Cochrane Back Review Group, publicadas entre 1997 a 2009.	Foram identificados 13 artigos com alta qualidade metodológica, que permitiu realizar recomendações, com níveis de evidência científica, cuidados pós-cirúrgicos, exercícios a realizar no PO imediato e no período de 6 semanas pós cirurgia. O programa de reabilitação contribuiu para uma diminuição da dor, da incapacidade funcional e melhora da qualidade de vida.
OLIVEIRA <i>et al.</i> , (2011)				
Effects of training frequency on lumbar extension	Estudo prospectivo comparativo	Determinar os efeitos do exercício de extensão lombar na força, índice	40 pacientes foram divididos em 4 subgrupos para	Os grupos 1 e 2 mostraram aumentos significativos na força

strength in patients recovering from lumbar discectomy.	de incapacidade e dor em pacientes após cirurgia de discectomia lombar.	diferentes frequências de treinamento: 2 vezes por semana (grupo 1), 1 vez por semana (grupo 2), 1 vez / 2 semanas (grupo 3) e nenhum treinamento (controle). Após completar o treinamento inicial de 12 semanas, todos os participantes participaram de um treinamento de acompanhamento de 12 semanas.	da extensão lombar (26 Nm e 7 Nm, respectivamente)($p < 0,001$) enquanto o grupo 3 e o GC apresentaram diminuição significativa na força da extensão lombar ($p < 0,001$). Os grupos 1 e 2 apresentaram diminuições significativas no índice de incapacidade (1,4 e 0,8 pontos do índice de incapacidade de Oswestry ($p < 0,005$) respectivamente) e o grupo 1 apresentou diminuição significativa na DL e nas pernas (0,5 unidades em uma escala analógica visual de 10 cm)($p < 0,005$).	
KIM <i>et al.</i> , (2010)				
The effect of timing of rehabilitation on physical performance after lumbar spinal fusion: a randomized clinical study.	Estudo clínico randomizado	Avaliar o impacto de iniciar a reabilitação 6 ou 12 semanas após uma fusão espinhal lombar (FEL) com base no desempenho físico dos pacientes	Teste de caminhada de 6 minutos (6MWT) e o teste de A °strand Fitness (teste AF) como medida. Um RCT multicêntrico, incluindo 82 pacientes com doenças de disco degenerativas submetidos a FEL aleatoriamente designados para iniciar a reabilitação 6 ou 12 semanas após a cirurgia. Ambos os grupos receberam a mesma reabilitação baseada em grupo. As principais medidas de resultado foram as 6MWT e o teste AF, medidas	Em ambos os grupos, os pacientes obtiveram um aumento geral da distância ao pé ($p < 0,01$), mas nenhuma melhora na capacidade. O 6MWT mostrou correlação signitiva (-0,37 a -0,59)($p < 0,01$). O teste AF não se correlacionou com o 6MWT nem com nenhuma das medidas de resultado baseadas no questionário. Os parâmetros físicos não apoiaram o início precoce da reabilitação, nem poderia explicar o resultado positivo do início tardio da reabilitação refletida em medidas de resultado baseadas no questionário. O
OESTERGAARD <i>et al.</i> , (2013)				

			secundariamente baseadas em questionários. Acompanhamento na linha de base bem como aos 3, 6 e 12 meses após a cirurgia.	resultado geral deste RCT parece ser a favor de adiar o início da reabilitação domiciliar para 12 semanas após um FEL.
Rehabilitation after lumbar disc surgery (Review).	Revisão sistemática	Para determinar se a reabilitação ativa após cirurgia do disco lombar é mais eficaz do que nenhum tratamento e descrever qual o tipo de reabilitação ativa é mais efetiva.	Métodos de busca: CENTRAL, Cochrane Review (2013, Edição 4) MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PEDro e PsycINFO até maio de 2013. Critério de seleção: apenas ensaios controlados randomizados	Os programas de reabilitação que começaram imediatamente após a cirurgia não foram mais eficazes do que suas intervenções de controle, que incluíram o exercício. As evidências de baixa qualidade sugerem que não houve diferenças entre programas de reabilitação específicos que começaram 4 a 6 semanas de pós-cirurgia, porém, levaram a uma melhora na função do que nenhum tratamento ou educação e que a reabilitação multidisciplinar coordenada por consultores médicos levou a um retorno mais rápido do que o atendimento habitual.
OOSTERHUIS <i>et al.</i> , (2014)				

4 DISCUSSÃO

Na literatura científica existem poucos estudos controlados randomizados para comprovar a eficácia do tratamento fisioterapêutico após cirurgia de HDL. A reabilitação ativa após a cirurgia de disco lombar é mais eficaz do que nenhum tratamento (OOESTERHUIS *et al.*, 2014). O tempo de início da reabilitação e a frequência são bastante discutidos e são fatores importantes para o resultado geral. Além disso, é importante preservar a funcionalidade do paciente e fazer uso de recursos que aliviem os sintomas que podem permanecer após a cirurgia.

Johnston, Paglioli e Paglioli (2006) avaliaram o efeito da intervenção fisioterapêutica a partir do escore de dor e de função após a cirurgia de hérnia de disco. As avaliações foram realizadas antes da cirurgia, no pós-operatório imediato e dois meses após os procedimentos. A amostra foi constituída por 20 pacientes, divididos igualmente entre um grupo de intervenção e outro controle. A intervenção fisioterapêutica três vezes ao dia (sessões de 50 minutos) consistiu do seguinte protocolo: 1. estimulação elétrica transcutânea durante 40 minutos; 2. alongamento neural do ciático; 3. alongamento de flexão da coluna de Williams; 4. estímulo a sair do leito cuidadosamente e a deambular. Em relação ao pós-operatório imediato, não houve diferença estatística nas variáveis avaliadas, as diferenças foram maiores após dois meses de pós-operatório. Uma hipótese que pode explicar é que os músculos da região lombar permanecem em inatividade (repouso no leito) e em espasmo muscular, o que contribui para que mesmo após a descompressão da raiz nervosa permaneçam os sintomas, justificando a necessidade da intervenção fisioterapêutica precoce, e maiores resultados a longo prazo.

Em virtude das diferenças funcionais entre os músculos locais e globais, os exercícios devem ser feitos de formas diferentes quando se objetiva o tratamento das disfunções e das dores. Há pacientes em que os músculos globais mais ativos predominam nos exercícios gerais. É difícil detectar se a ativação dos músculos locais ocorre durante esses exercícios. Por isso, são propostos exercícios específicos que isolam os músculos locais dos globais. A estabilização lombar não coloca a estrutura lesada em risco, principalmente no início da reabilitação, reduzindo a carga externa e mantendo a coluna em posição neutra. Os exercícios são sutis, específicos e precisos, reduzindo a chance de dor ou reflexo de inibição. Para um máximo benefício, precisam ser repetidos quantas vezes forem necessárias. A progressão pode ser

realizada em inúmeros estágios. As séries podem ser progredidas de cargas baixas com peso mínimo até posições mais funcionais com aumento gradual de carga (FRANÇA *et al.*, 2008).

Demir, Dulgeroglu e Cakci, (2014) investigaram os efeitos da estabilização lombar dinâmica supervisionada (ELD) em pacientes que foram submetidos a discectomia de HDL em relação a dor, estado funcional, tempo de retorno ao trabalho, qualidade de vida e atitudes de medo de regressão ao trabalho. A amostra de 44 pacientes foi dividida em dois grupos: Grupo ELD e exercícios domiciliares e GC com apenas exercícios domiciliares por quatro semanas. As variáveis analisadas foram dor nas pernas, mobilidade da coluna vertebral, incapacidade funcional, qualidade de vida, crenças e medos dos pacientes no primeiro, segundo e sexto meses após a cirurgia. O programa de exercícios domiciliares prescritos para ambos os grupos constituiu em alongamento, inclinação pélvica e do tronco, a serem realizadas em sessões de 45 minutos, uma vez por dia com dez repetições para cada exercício. Os pacientes do grupo ELD realizaram alongamento de extensores de tronco, flexores e extensores quadril e tendão de Aquiles de 10-15 minutos antes dos exercícios ELD. Os exercícios ELD foram fortalecimento abdominal com bola suíça, quadrado lombar, elevação dos MMII e MMSS, agachamento com ativação do CORE durante 45 minutos todos os dias. O grupo ELD apresentou maior melhora na mobilidade, dor e estado funcional. Foram observadas melhoras estatisticamente significativas nas variáveis: incapacidade funcional e nas crenças e medos dos pacientes relacionadas às atividades físicas e profissionais no grupo ELD.

Bulhões *et al.*, (2007) abordaram os benefícios do uso do colete lombar, exercícios terapêuticos e orientações no pós-operatório imediato e duas primeiras semanas após a cirurgia, estimulando os pacientes a movimentação no leito e a deambulação o mais precoce possível. Criou-se um protocolo de exercícios de reabilitação para os pacientes que foram alocados para três grupos diferentes. Dois grupos receberam intervenção ativa; sendo que um deles adicionou o uso de Colete lombar e o terceiro recebeu apenas orientações quanto a cuidados domiciliares. Os exercícios foram realizados durante 14 dias e baseavam-se em mobilização ativa da região cervical, da cintura escapular, fortalecimento dos músculos gastrocnêmico, abdômen, quadríceps, peitorais, exercícios respiratórios e caminhada por cinco minutos. A amostra foi avaliada antes da cirurgia, no pós-operatório imediato e após a reabilitação nos quesitos de dor, qualidade de vida, alterações nas curvaturas vertebrais e alcance funcional. Em conclusão, houve uma melhora nas variáveis avaliadas, porém sem grande diferença estatística entre os grupos no pré e no pós-operatório. Em relação às variáveis avaliadas, o que ocasionou resultados semelhantes foi o tempo de reavaliação.

Apenas o grupo 3 apresentou diferença significativa na sub-escala vitalidade, pelo fato de terem que se cuidar em domicílio por conta própria, ocorreu uma relação direta sobre a autoproteção. Os autores constataram a importância de o atendimento ser realizado com fisioterapeuta para uma reabilitação mais ativa. O uso do colete pode ser considerado um fator negativo para a reabilitação do paciente devido ao impacto no aspecto social e não apresentou efeitos satisfatórios na recuperação dos pacientes, sendo opcional o seu uso.

Além da ELD e uma reabilitação ativa orientada, exercícios intensivos proporcionam melhores resultados do que o exercício leve para fins de reabilitação pós-operatória, além de permitir o retorno ao trabalho mais rápido. Filiz, Cakmak e Ozcan, (2005) afirmaram que os principais objetivos dos programas de reabilitação pós-operatória são acelerar e maximizar a recuperação da função tanto quanto possível e evitar mais lesões, restringindo a progressão das alterações degenerativas. No seu estudo controlado aleatoriamente, buscaram determinar a eficácia dos programas de exercícios versus um GC em pacientes que sofreram discectomia de nível único, com relação à dor, avaliação do status clínico e funcional. A amostra foi dividida em três grupos; programa de exercícios intensivos e educação secundária; programa de exercícios domiciliares e educação secundária e o último GC, que não recebeu intervenções. Todos os programas foram iniciados 30 dias após a cirurgia com duração de oito semanas. O programa de educação secundária orientou aos pacientes quanto ao uso adequado da mecânica do corpo, principais causas de DL, importância do relaxamento e dos exercícios, postura apropriada de pé, sentado, deitado e dormindo, levantamento de peso etc. O programa de exercícios intensivos foi realizado três vezes por semana, com duração de 1,5 horas. Primeiramente os pacientes realizavam técnicas de relaxamento de 5 a 10 minutos, seguindo de alongamento e exercícios ELD. Após os exercícios, os pacientes fizeram um exercício aeróbico na bicicleta por 15 minutos. Os exercícios domiciliares foram McKenzie e Williams, três vezes por semana. Em conclusão, não houve diferenças entre os grupos em relação a dor. Em relação ao status clínico e funcional, após as intervenções, o grupo que recebeu exercícios intensivos apresentou uma melhora maior nas variáveis avaliadas em relação aos outros grupos.

Os exercícios aeróbicos pós-cirurgia de disco lombar podem ter benefícios como o fortalecimento dos músculos paravertebrais, o aumento da nutrição para o disco e melhora do humor. Gencay-Can *et al.*, (2010) investigaram os efeitos dos exercícios aeróbicos a partir de um mês após MCD lombar de nível único na dor, incapacidade funcional, ansiedade e depressão. A amostra de 40 pacientes foi dividida em grupo de exercícios aeróbicos e GC,

avaliados na última semana antes da cirurgia e no segundo e no oitavo mês pós-operatório. Todos os pacientes receberam orientações e programa de exercícios domiciliares que constituiu de alongamentos dos MMII, Willians, McKenzie e mobilização. Um mês após a cirurgia o grupo de exercícios aeróbicos realizou exercícios na esteira além dos exercícios domiciliares. Os pacientes caminharam na esteira sem inclinação por 30 minutos 5 vezes por semana com velocidade tolerada pelo paciente que foi aumentando gradualmente. Em conclusão, os escores dos quesitos avaliados melhoraram significativamente para o grupo que realizou exercícios aeróbicos.

Um programa de exercícios de extensão lombar tem sido considerado benéfico para fortalecer os extensores lombares e melhorar os resultados pós-operatórios de discectomia lombar. A frequência de treinamento necessária para melhorar ou manter a força lombar e outros resultados de reabilitação na fase pós-operatória de longo prazo é desconhecida. Uma baixa frequência de treinamento pode facilmente produzir nenhum aumento na força, ou mesmo uma diminuição desta. Kim *et al.*, (2010) avaliaram diferentes frequências de exercícios de extensão lombar nos escores de dor e incapacidade funcional. Uma amostra de 40 pacientes foi dividida em quatro sub-grupos: 1. duas vezes por semana; 2. uma vez por semana; 3. uma vez/ 2 semanas; 4. nenhum treinamento por 12 semanas. Todos os participantes passaram por um treinamento isométrico e foram solicitados a produzir torque máximo na máquina MedX para extensão lombar concêntrica e excêntrica para cada repetição. Uma vez que atingiram o torque máximo, foram instruídos a reduzir lentamente o torque. A força foi medida em sete posições angulares da parte superior do corpo, 72°, 60°, 48°, 36°, 24°, 12° e 0° do ângulo do tronco. Os grupos de treinamento 1 e 2, mostraram aumentos na força de extensão lombar após o treinamento de seguimento em cada ângulo, enquanto os grupos 3 e 4, diminuíram a força de extensão lombar. Isso se explica ao fato de que a frequência de treinamento é uma das principais considerações para ganho de força e eficácia da reabilitação. Uma baixa frequência de treinamento pode facilmente produzir nenhum aumento de força, ou mesmo uma diminuição. Recomenda-se que os pacientes realizem exercícios pelo menos uma vez por semana.

Ooesterhuis *et al.*, (2014) buscaram através de uma revisão sistemática vários programas de reabilitação, para determinar se a reabilitação ativa após a cirurgia de disco lombar é mais eficaz do que nenhum tratamento e descreveram qual tipo é mais eficaz. Nessa revisão foram usados 22 ensaios, com duração média da intervenção de 12 semanas, que abordaram programas de reabilitação específicos, orientação, cuidados multidisciplinares, atividade

graduada comportamental, força, alongamento, exercícios de alta intensidade, exercícios supervisionados e domiciliares, iniciados imediatamente após a cirurgia, de 4 a 6 semanas ou um ano após a cirurgia. Evidenciaram que os programas de exercícios de alta intensidade são mais eficazes, tanto no alívio de dor quanto para recuperação da função. Evidenciaram também que os programas iniciados de 4 a 6 semanas pós-cirurgia levaram a uma melhora da função, da dor e redução da incapacidade do que apenas orientação ou nenhum tratamento.

Oliveira *et al.*, (2011) realizaram uma revisão sistemática da literatura sobre os programas de reabilitação no pós-operatório de HDL, afim de criar um novo programa. Foram revisados 13 estudos de alta qualidade metodológica. Quanto ao tipo de exercícios mais realizados, verificou-se fortalecimento da musculatura lombar, abdominal, e de MMII e ELD. A intensidade e duração dos exercícios eram maiores nos programas aplicados de 4 a 6 semanas, variavam de 30 a 90 minutos três vezes por semana. Nos parâmetros avaliados e selecionados nos estudos foram consideradas as principais medidas de avaliação; dor, incapacidade funcional, qualidade de vida, tempo de regresso ao trabalho e satisfação com os cuidados pós-operatórios. O programa de reabilitação sugerido contou dos seguintes itens: orientação quanto ao posicionamento correto de executar cada exercício e a maneira correta de levantar do leito; retornar as suas atividades de vida diária; realizar os exercícios dentro do seu grau de tolerância; realizar os exercícios de forma progressiva, uma a duas vezes por dia. Os exercícios propostos foram exercícios de ELD (sentado, deitado e de pé), fortalecimento de MMII, de MMSS, da musculatura lombar e abdominal, alongamentos e exercícios aeróbicos. Além do protocolo, orientaram também quanto à importância de dar continuidade aos exercícios em domicílio para promover aumento da qualidade de vida e diminuição da incapacidade.

Outro fator importante a ser considerado é o melhor momento de iniciar a reabilitação. Oestergaard *et al.*, (2013) avaliaram o impacto de iniciar a reabilitação de 6 ou 12 semanas após o procedimento de FEL com base no desempenho físico dos pacientes, avaliando a capacidade e a habilidade de caminhar medidas com o teste de caminhada de 6 minutos (6MWT) e o teste de aptidão na esfera (AF). Foram avaliados em 3, 6 e 12 semanas após a cirurgia. Nenhum benefício clínico em termos de distância de caminhada foi apresentado desde o início precoce ou tardio da reabilitação após a cirurgia, porém, ambos os grupos alcançaram um aumento geral no 6MWT que ocorreu nos primeiros seis meses após a cirurgia. O grupo de 12 semanas apresentou melhorias significativamente maiores do que o grupo de seis semanas em termos de desempenho físico, mobilidade funcional e DL. Os

autores concluíram que o tempo de reabilitação influencia principalmente a capacidade dos pacientes de lidar com a dor e realizar atividades diárias, mas não afeta a habilidade de caminhar dos pacientes. Os parâmetros físicos não apoiaram o início precoce da reabilitação nem poderia explicar o resultado positivo do início tardio. Sendo assim, os autores recomendaram adiar a reabilitação para 12 semanas após a cirurgia.

O presente estudo selecionou nove estudos para a revisão, todos aprovados pelos critérios de seleção já mencionados anteriormente. O tratamento inicial da HDL na maioria das vezes é conservador. O tratamento cirúrgico é de execução e reservado apenas para os casos de insucesso do tratamento conservador adequado, déficit neurológico progressivo ou síndrome da cauda equina. Das diversas técnicas descritas na literatura, atualmente tem-se dado valor aos procedimentos minimamente invasivos, por causa da menor agressão tecidual, do menor tempo de internação, dos menores riscos anestésicos e do retorno precoce às atividades laborais (REZENDE *et al.*, 2015). Um estudo desenvolvido em 2009 por MILANI *et al.*, (2009), avaliou a qualidade de vida do paciente com HDL em momentos distintos, no pré e pós-cirúrgico de 60 dias. Eles descreveram os principais acometimentos da doença na vida cotidiana destes pacientes e avaliaram quantitativamente por meio dos questionários “Roland-Morris” e SF-36, a resposta ao tratamento cirúrgico de HDL. Estes instrumentos de avaliação são complementares e importantes para verificar a eficácia do tratamento cirúrgico e a capacidade funcional dos participantes, assim como direcionar outros trabalhos mais específicos para aquisição de maiores ganhos. Observou-se que todos os participantes obtiveram algum ganho em sua funcionalidade e na sua qualidade de vida após 60 dias da cirurgia de HDL. Não foi objetivo do estudo, selecionar estudos que abordassem um tipo específico de cirurgia. Dos estudos selecionados, 08 foram baseados em reabilitação pós MCD e apenas um baseado em FEL.

A Fisioterapia no pré e pós-cirúrgico, pode minimizar as queixas e otimizar os resultados, diminuindo o desconforto e melhorando a qualidade da recuperação para o paciente. Existem várias condutas que podem ser utilizadas, desde recursos terapêuticos, técnicas de terapia manual e exercícios terapêuticos. Este trabalho concentrou-se em descrever a fisioterapia no pós-operatório, baseando-se em exercícios que estão sendo utilizados atualmente descrevendo a maneira como cada estudo foi executado. Partindo do pressuposto de que cada paciente possui sua condição individual, se faz necessário uma avaliação detalhada de cada caso. Todos os protocolos de reabilitação encontrados apresentaram resultados positivos quanto às intervenções utilizadas. A limitação encontrada é que nenhum deles apresentou os efeitos a

longo prazo do tratamento. Foi possível identificar a importância do fisioterapeuta para conduzir a reabilitação do paciente, sendo o profissional capacitado para avaliar o quadro geral e adotar as melhores intervenções para o caso. A cirurgia não é padrão ouro para a melhora do quadro algico nem disfunções apresentados pelos pacientes. Pode-se identificar nos estudos que a cirurgia foi uma opção complementar devido a insucessos de tratamentos anteriores. Orientar e educar o paciente quanto a sua evolução é importante, porém, não mais do que seguir uma reabilitação ativa. Este trabalho se propôs a investigar as intervenções fisioterapêuticas utilizadas atualmente e identificou que o exercício pode trazer maiores benefícios aos pacientes do que o repouso e imobilidade. Contudo, pode-se sugerir a criação de um novo protocolo de reabilitação, acerca das intervenções analisadas nesta pesquisa.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo descrever o tratamento pós-operatório de HDL. Foi possível concluir que a fisioterapia desempenha papel importante nessa fase, para proporcionar recuperação da qualidade de vida, funcionalidade, retorno precoce ao trabalho e bem estar físico geral aos pacientes. Através desses estudos foi possível concluir que a execução dos exercícios pode ser benéfica aos pós-operados, sejam eles realizados em domicílios ou em ginásios e clínicas. Os programas de reabilitação variam quanto ao tipo, intensidade e momento de início. O exercício acelera o processo de recuperação evitando atrofia da musculatura e demais co-morbidades. O tempo de início ainda é bem discutido, sendo melhor comprovado que atividades iniciadas no pós operatório imediato promovem efeitos positivos. Apesar de haver controvérsias na literatura quanto ao tempo de se iniciar, duração, e tipo de exercícios pode-se concluir que quando iniciadas após 12 semanas de intervalo pós-operatório apresenta resultados mais positivos aos pacientes.

Um programa de reabilitação deve se adaptar a cada particularidade do paciente. É necessária uma avaliação detalhada de cada indivíduo. A literatura mostra que exercícios de ELD seguidos de exercícios intensivos durante a reabilitação trazem efeitos positivos. Os exercícios aeróbicos ao final da reabilitação potencializam a força muscular e melhoram o desempenho físico dos pacientes.

REFERÊNCIAS

BULHÕES, JR, *et al.* Eficiência dos métodos fisioterapêuticos de reabilitação no pós-operatório de hérnia de disco lombar. **RBM Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 65, n. 7, p. 206-213, junho 2007.

DEMIR, S; DULGEROGLU, D; CAKCI, A. Effects of dynamic lumbar stabilization exercises following lumbar microdiscectomy on pain, mobility and return to work. Randomized controlled trial. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, Turim, Itália, v. 50, n. 6, p. 627-640, dezembro 2014.

FRANÇA, R, *et al.* Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.2, p.200-206, junho 2008.

FILIZ, M; CAKMAK, A; OZCAN, E. The effectiveness of exercise programmes after lumbar disc surgery: a randomized controlled study. **Clinical Rehabilitation**, Istanbul, Turquia, v.19, n. 1, p. 4-11, julho 2005.

GENCAY-CAN, A, *et al.* The effects of early aerobic exercise after single-level lumbar microdiscectomy: a prospective, controlled trial. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, Turim, Itália, v. 46, n. 4, p. 489-495 dezembro 2010.

JACOB, S.W.C.A Francone, *et al.* **Anatomia e Fisiologia Humana**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1990. 588 p.

JOHNSTON, C; PAGLIOLI, EB; PAGLIOGLI EB. Escore funcional de dor após cirurgia de hérnia de disco lombar e fisioterapia precoce. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 16, n. 4, p. 151-156, dezembro 2006.

KIM YS, *et al.* Effects of training frequency on lumbar extension strength patients recovering from lumbar discectomy. **Journal of Rehabilitation Medicine**, Uppsala v. 42, n.9, p. 839–845, julho 2010.

MILANI JP, *et al.* A qualidade de vida no pré e pós-operatório de pacientes portadores de hérnia de disco lombar. **Jornal Brasileiro de Neurocirurgia**, São José do Rio Preto, v. 20, n. 3, p. 345-351, julho 2009.

OESTERGAARD LISA G, *et al.* The effect of timing of rehabilitation on physical performance after lumbar spinal fusion: a randomized clinical study. **European Spine Journal**, Berlin, Alemanha, v. 22, n. 8, p. 1884–1890, abril 2013.

OOESTERHUIS T, *et al.* Rehabilitation after lumbar disc surgery (Review). **Cochrane Data base of Systematic Reviews**, Amsterdam, Holanda v.14, n. 3, p.1-105, março 2014.

OLIVEIRA, J. P. P. C *et al.* **Hérnia Discal Lombar: Programa de Reabilitação Pós Cirurgica**. 2011. 107 f. Monografia (Especialização em atividade física adaptada) - Universidade do Porto, Faculdade do Desporto, Portugal, 2011.

REZENDE RODRIGO, *et al.* Comparison of the efficacy of transforaminal and interlaminar radicular block techniques for treating disk hernia. **Revista Brasileira de Ortopedia**. São Paulo, v. 50, n. 2, p. 220-225, março 2015.

RODRIGUES, LMR *et al.* Análise comparativa histopatológica entre a hérnia de disco contida e extrusa. **Coluna**. São Paulo, v. 10, n. 1, p. 55-57, março 2011.

SANTANA RIOS, JS *et al.* Tratamiento postquirúrgico de hernia discal lumbar em rehabilitación: Revisión sistemática. **Acta ortopédica**, México, v.28, n.2, p. 113-124, abril 2014.

SIQUEIRA, G R *et al.* A eficácia da estabilização segmentar vertebral no aumento do trofismo dos multífidos e melhora da dor em portadores de hérnia discal lombar. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Brasília, v. 22, n.1, p. 81-91. novembro 2014.

VIALLE, LR, *et al.* Hérnia discal lombar. **Revista Brasileira de Ortopedia**. São Paulo, v. 45, n.1, p. 17-22. 2010.