

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Medicina
Trabalho de Conclusão de Curso

O papel do exercício físico na reabilitação do paciente submetido à microdiscectomia lombar: uma revisão sistemática

Gama-DF

2021



(61) 3035-3900



www.uniceplac.edu.br



Área Especial para Indústria
Lote nº 02, Bloco A, Sala 304,
Setor Leste, Gama, Brasília, DF
CEP 72.445-020

MARCOS ANTÔNIO LIMA PINHEIRO
SHAYSLON DA COSTA CAMELO FERREIRA

O papel do exercício físico na reabilitação do paciente submetido à microdiscectomia lombar: uma revisão sistemática

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Me. Marcello Oliveira Barbosa

Gama-DF

2021



**MARCOS ANTÔNIO LIMA PINHEIRO
SHAYSLON DA COSTA CAMELO FERREIRA**

O papel do exercício físico na reabilitação do paciente submetido à microdiscectomia lombar: uma revisão sistemática

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 10 de junho de 2021.

Banca Examinadora

Prof. Me. Marcello Oliveira Barbosa
Orientador

Prof. Me. Alessandro Ricardo Caruso da Cunha
Examinador

Prof. Me. Flavio Jose Dutra de Moura
Examinador



O papel do exercício físico na reabilitação do paciente submetido à microdissectomia lombar: uma revisão sistemática

Marcos Antônio Lima Pinheiro¹
Shayslon da Costa Camelo Ferreira²

Resumo:

A hérnia discal lombar é a principal alteração degenerativa da coluna lombar, com prevalência alta na população geral (2 a 3%), sendo também a principal causa de cirurgia na coluna vertebral. A principal técnica cirúrgica utilizada nos pacientes com essa afecção é a microdissectomia, considerada padrão ouro. Programas de reabilitação que possuem exercícios físicos como base estão disponíveis para pacientes submetido a tal técnica. O objetivo do presente estudo é avaliar o impacto clínico desses programas através de uma revisão sistemática. Os artigos utilizados são ensaios clínicos randomizados extraídos das bases de dados PubMed, Scielo e LILACS. Dos 26 artigos pré-selecionados, 9 se adequaram aos critérios PICO de elegibilidade. Tais artigos comparam a eficácia da realização de exercícios físicos com a não realização na reabilitação de pacientes adultos submetidos à microdissectomia lombar. Parâmetros como dor, mobilidade, status funcional, status psicológico, resistência muscular, força muscular, tempo de retorno às práticas laborais e autoavaliação quanto à qualidade de vida foram analisados, através de diferentes escalas reconhecidas. O exercício físico após a microdissectomia se mostra como importante estratégia para reduzir o tempo de retorno ao trabalho, a intensidade da dor e aumentar o status funcional e mobilidade.

Palavras-chave: Microdissectomia. Exercício. Reabilitação. Lombalgia. Hérnia discal.

Abstract:

Lumbar disc herniation is the main degenerative alteration of the lumbar spine, with a high prevalence in the general population (2 to 3%), and it is also the main cause of spinal surgery. The main surgical technique used in patients with this condition is microdissectomy, considered the gold standard. Rehabilitation programs that have physical exercise as a basis are available for patients undergoing such a technique. The aim of the present study is to assess the clinical impact of these programs through a systematic review. The articles used are randomized clinical trials extracted from PubMed, Scielo and LILACS databases. Of the 26 pre-selected articles, 9 met the PICO eligibility criteria. These articles compare the effectiveness of performing physical exercise with not performing it in the rehabilitation of adult patients undergoing lumbar microdissectomy. Parameters such as pain, mobility, functional status, psychological status, muscular endurance, muscular strength, time to return to work and self-assessment regarding quality of life were analyzed using different recognized scales. Physical exercise after microdissectomy is an important strategy to reduce time to return to work, pain intensity and increase functional status and mobility.

Keywords: Microdissectomy. Exercise. Rehabilitation. Low back pain. Disc herniation.

¹ Graduando do Curso de Medicina, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: marcos.pinheiro@medicina.uniceplac.edu.br.

² Graduando do Curso de Medicina, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: shayslon.ferreira@medicina.uniceplac.edu.br.



1 INTRODUÇÃO

A hérnia discal corresponde a uma alteração degenerativa precoce do disco intervertebral, em que há deslocamento do núcleo pulposo devido à falha de sua contenção pelo ânulo fibroso. Essa falha pode resultar em uma protrusão, onde não há ruptura do ânulo fibroso; em uma extrusão, onde o ânulo fibroso é rompido e o núcleo pulposo o perpassa; ou em um sequestro, quando além da extrusão há perda total de continuidade de parte do núcleo pulposo, ficando um fragmento livre sem contato com o conteúdo remanescente. O resultado, a depender do volume do material herniado, será uma compressão de raízes nervosas e saco dural (VON UHLENDORFF; BASILE JUNIOR, 2012). Além do comprometimento mecânico, a hérnia provoca um processo inflamatório local mediado por fatores pró-inflamatórios como as citocinas interleucina-6 e fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), além de demais mediadores como a proteína 1 relacionada à folistatina (FSTL-1) e a cicloxigenase 2 (COX-2). Esses eventos muitas vezes culminam em um quadro de radiculopatia, sendo os principais sintomas a lombociatalgia, alterações sensitivas e paresia do membro acometido (AMIN; ANDRADE; NEUMAN, 2017; BENZAKOUR et al., 2019; COSAMALÓN-GAN et al., 2021). Os pacientes com esses sintomas geralmente relatam dificuldades laborais e nas atividades de vida diária, bem como na prática esportiva (ZHANG, R.; ZHANG, S.-J., WANG, 2018).

A dor lombar é uma queixa comum, que afeta 70% da população ao longo da vida (BENZAKOUR et al., 2019). A hérnia discal lombar, é, dentre todas as possíveis causas, a mais comum nosologia que provoca esse sintoma, muitas vezes debilitante. A prevalência da hérnia discal lombar situa-se entre 2 a 3% da população, sendo os homens mais afetados (VIALLE, L. R. et al., 2010). A coluna lombar é a região mais propícia ao surgimento de uma hérnia discal, seguida pela coluna cervical. De acordo com Zielinska et al. (2021), isso deve às forças biomecânicas aplicadas nessas regiões que são as mais flexíveis da coluna vertebral. Considerando todos os casos de hérnia discal, 95% situam-se nos níveis L4-L5 ou L5-S1. (DEYO; MIRZA, 2016)



O tratamento para hérnia discal divide-se em conservador e cirúrgico, sendo o primeiro mais utilizado e responsável por resultados satisfatórios (AMIN; ANDRADE; NEUMAN, 2017). Há melhora espontânea na condição clínica de grande parte dos pacientes no período de seis semanas. Assim sendo, o tratamento conservador deve ser instituído durante esse período caso não haja comprometimento nervoso acentuado (DEYO; MIRZA, 2016). A melhora lenta, mas progressiva indica a continuidade desse método terapêutico. O tratamento conservador consiste do controle sintomático da afecção, sendo utilizada analgesia, terapia anti-inflamatória esteroidal ou não, termoterapia, estimulação elétrica, programas de reabilitação com exercícios físicos, acupuntura entre outros (BENZAKOUR et al., 2019). O tratamento cirúrgico, por sua vez, é indicação terapêutica relativa na vigência de falha do tratamento conservador. Tal falha é caracterizada por persistência e refratariedade das queixas álgicas ou piora e/ou continuidade do déficit neurológico ainda que esgotado todo o arsenal não cirúrgico por um período de seis semanas. A cirurgia é uma indicação absoluta para pacientes com disfunção motora importante e síndrome da cauda equina, uma emergência decorrente de compressão importante da cauda equina, causando intenso acometimento álgico, sensitivo e disfunção esfinteriana (PEREIRA et al., 2013; SABNIS; DIWAN, 2014). O tratamento cirúrgico realizado nos casos com indicação consiste na remoção do disco herniado ou de seu material (discectomia) (HANNEMANN; SCHUMACHER, 1994). São descritas, na literatura, diversas técnicas cirúrgicas para o tratamento da hérnia discal, como a discectomia convencional, microdiscectomia, discectomia vídeo-endoscópica e discectomia percutânea (POSTACCHINI, F.; POSTACCHINI, R., 2011).

A microdiscectomia, dentre as técnicas cirúrgicas supracitadas, é a mais utilizada, sendo reconhecida como o padrão ouro. Realizada pela primeira vez em 1967 e descrita em 1977 por Yasargil, a técnica se diferencia da discectomia convencional por utilizar um microscópio cirúrgico, responsável pela melhor iluminação e visualização maximizada do campo cirúrgico. Isso possibilita incisões menores da pele, fáscia e músculos, conseqüentemente menor dano tissular, maior taxa de sucesso cirúrgico e menos complicações no período pós-cirúrgico. Soma-se a isso a



capacidade da cirurgia de promover a excisão de qualquer tipo de hérnia discal. (YASARGIL, 1977; POSTACCHINI, F.; POSTACCHINI, R., 2011; TRUUMEEES, 2014; AHN, 2020).

A importância do exercício físico na reabilitação pós-cirúrgica dos pacientes submetidos à microdiscectomia é matéria com escassez na literatura. Enquanto o exercício físico sem sobrecarga se mostra como fator de proteção para as afecções da coluna lombar e parte da terapêutica conservadora, o mesmo é tema de controvérsia quanto sua real importância para pacientes já submetidos à cirurgia devido à hérnia discal lombar (TOSCANO; EGYPTO, 2001; SANTANA-RÍOS et al., 2014). Existem diversos programas de reabilitação para tais pacientes. Eles se baseiam, principalmente, em exercícios de fortalecimento e mobilidade, com a premissa de diminuir a dor e disfunção musculoesquelética, melhorando a qualidade de vida do paciente (HEBERT et al., 2013). O objetivo desta revisão é analisar as evidências acerca do impacto dos exercícios físicos e dos programas de reabilitação que os envolvam na qualidade de vida dos pacientes submetidos à microdiscectomia lombar.

2 METODOLOGIA

Para a busca de artigos componentes dessa revisão, foram utilizados os descritores “microdiscectomia”, “exercício” e “reabilitação”, bem como seus correspondentes na língua inglesa: “microdiscectomy” e sua variante “microdiskectomy”, “exercise” e “rehabilitation”. A busca dos artigos ocorreu nas bases de dados PubMed, LILACS e Scielo. Os estudos selecionados são ensaios clínicos, e foram, em primeiro momento, pré-selecionados a partir de seu título, resumo e palavras-chaves, buscando assim compatibilidade temática, independentemente do período de publicação.

Os critérios de elegibilidade utilizados na seleção dos estudos se baseiam na metodologia PICO para critérios de elegibilidade, que considera a população, intervenção, comparação e desfecho. Quanto a população, foram incluídos aqueles pacientes adultos que tenham sido submetidos à terapia cirúrgica do tipo microdiscectomia lombar, sem cirurgia prévia da coluna



vertebral. Foram considerados os estudos que possuem como intervenção o exercício físico seja ele isolado ou componente de um programa de reabilitação, somado ou não a outras modalidades terapêuticas. Os estudos selecionados comparam o grupo recebendo a intervenção com o grupo recebendo outras intervenções que não exercício físico ou nenhuma intervenção. Quanto ao desfecho, os estudos incluídos consideram como desfecho primário a intensidade da dor, mobilidade, status funcional, status psicológico, resistência muscular, força muscular, tempo para retorno às atividades diárias e laborais e a percepção dos pacientes sobre sua qualidade de vida. Os estudos selecionados avaliam esses parâmetros através de diversas escalas reconhecidas, além de exames, como eletromiografia.

Após analisados, foram extraídos dos estudos dados pertinentes para a elaboração dessa revisão: quantidade de sujeitos de pesquisa, sexo e idade dos sujeitos de pesquisa, tipos de intervenção, tempo da aplicação da intervenção e desfecho clínico.

3 RESULTADOS

Seguindo a proposta definida, a busca nas bases de dados PubMed, LILLACS e Scielo resultou em 26 artigos, sendo que 16 foram descartados pois não obedeciam aos critérios de elegibilidade e um se tratava de duplicata, culminando em um total de 9 artigos selecionados. Os estudos selecionados somam 405 pacientes entre 18 a 65 anos de idade, de ambos os sexos, que tenham sido submetidos à microdissectomia lombar pela primeira vez.

No estudo de Bulhões et al. (2007) foram selecionados 85 pacientes e, dentre eles, 46 compuseram a amostra final, sendo 21 do sexo masculino e 25 do sexo feminino, com idade média de 44,59 anos, que foram distribuídos em 3 grupos: grupo de exercício domicílio ($n = 14$), grupo de exercício e colete ($n = 13$) e o grupo de orientação hospitalar ($n = 19$). O primeiro realizou tratamento por duas semanas após a cirurgia com exercícios específicos e recebeu orientações verbais e escritas durante a internação hospitalar. O segundo grupo recebeu o mesmo tratamento do primeiro, sendo adicionado o uso de um colete lombar para usar quando saísse do seu leito por



duas semanas de pós-operatório. Para o terceiro grupo foram dadas orientações sobre os cuidados e atividades diárias no período de duas semanas. Foram utilizadas a Escala Visual Analógica para dor (EVA), o questionário SF-36 (Short Form Health Survey) para qualidade de vida, método flexicurva para avaliação das curvaturas vertebrais e Teste de Alcance Funcional (TAF) para avaliar mobilidade. Na avaliação da capacidade funcional da escala SF-36 houve melhora em todos os grupos após duas semanas sem diferença importante entre eles. No quesito vitalidade do SF-36, foi observada melhora nos três grupos, sendo o grupo orientação hospitalar o que apresentou melhora mais significativa. No quesito aspecto social do SF-36, houve um aumento na média do grupo exercício domicílio e orientação hospitalar e para o quesito saúde mental ocorreu um aumento para os três grupos. Os três grupos também demonstraram uma diminuição dos valores na EVA de dor lombar no pós-operatório. O alcance funcional foi superior nos grupos realizando exercício físico, sem diferença significativa entre eles.

No estudo de Choi et al. (2005), foram selecionados 75 pacientes, sendo 38 do sexo masculino e 37 do sexo feminino com média de idade de 46,09 anos. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: exercício (n = 34) e controle (n = 40). Ambos os grupos receberam orientações posturais e para evitarem exercício extenuante pelo período de 6 semanas após a cirurgia. Após esse período, ambos os grupos foram analisados quanto à força isométrica dos músculos extensores lombares. O grupo controle continuou a receber as orientações supracitadas e o grupo exercício iniciou um programa de exercícios dinâmicos e isométricos para os músculos extensores lombares por um período adicional de 12 semanas. Os grupos foram avaliados quanto a dor pela EVA, quanto à força da musculatura lombar pela máquina extensora MedX, quanto ao grau incapacitante da lombalgia pelo Oswestry Disability Index (ODI), quanto ao tempo de retorno às práticas laborais e quanto à área dos músculos eretores da espinha através da tomografia computadorizada (TC). Ambos os grupos obtiveram melhora quanto à dor após as 12 semanas do início da intervenção, tendo o grupo exercício melhora significativamente maior. Os valores do índice ODI mostrou melhora funcional em ambos os grupos, sem diferença significativa entre eles.



Na comparação do poder de extensão lombar entre os dois grupos foi percebido uma diferença significativa do grupo exercício em relação ao controle. O retorno ao trabalho 4 meses após a cirurgia foi possível em 88% dos pacientes do grupo exercício e 25% dos pacientes do grupo controle. A TC demonstrou que a medida da secção transversal dos músculos eretores da espinha é maior no grupo exercício, indicando maior massa muscular.

Para o estudo de Beneck et al. (2014), foram selecionados 77 pacientes com idade de 18 a 60 anos. Esses foram divididos nos grupos exercício e educação (n = 43), apenas educação (n = 14) e fisioterapia usual (n = 20). O grupo “exercício e educação” realizou em 3 vezes por semana, ao longo de 12 semanas, exercícios de força para os músculos extensores lombares, com acompanhamento de fisioterapeutas intervencionistas, iniciando essa intervenção 4 a 6 semanas após a cirurgia. O grupo “apenas educação” recebeu orientações gerais sobre o período pós-operatório e acerca da postura. O grupo “fisioterapia usual” recebeu cuidados fisioterápicos sem utilização de exercícios regulares de força. O questionário SF-36 serviu para avaliação dos desfechos. Os resultados evidenciaram diferenças importantes após a intervenção entre os grupos, sendo que o grupo “exercício e educação” teve melhorias importantes nas subescalas de SF-36 nos quesitos papel físico, dor corporal e função física em comparação com os demais grupos.

O estudo de Demir, Dulgeroglu e Cakci (2014) foi realizado com 44 pacientes, sendo 24 do sexo masculino e 20 do sexo feminino, de 20 a 65 anos, que foram divididos em 2 grupos: um realizando exercícios de estabilização lombar dinâmica (ELD) associados a exercícios em casa (n = 22) e outro realizando apenas exercícios em casa (n = 22). A intervenção se iniciou a partir da quarta semana pós-operatória e continuou por 4 semanas. Os exercícios em casa eram constituídos por alongamento, contração pélvica e flexão e extensão abdominal e do tronco. A ELD consistia em exercício para o músculo quadrado lombar, exercícios de força abdominal, prancha com bola, exercício abdominal lateral, elevação de membros na posição de quatro apoios e agachamento com avanço. Para a avaliação do desfecho foram utilizadas a EVA para dor lombar, o índice ODI; o questionário Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) para avaliação do medo do paciente



quanto a realização de atividades que exijam sua função motora; a escala modificada de Schober para mobilidade lombar (MLS); a medida da distância dos dedos até o chão após máxima flexão do quadril com extensão dos joelhos em posição ortostática, conhecida como Floor Finger Distance (FFD) para mobilidade lombar; a medida da flexão lateral do tronco e a escala Nottingham Health Profile (NHP) para avaliação da qualidade de vida. O grupo realizando ELD obteve melhora da dor e da mobilidade estatisticamente significativa em comparação com o grupo realizando apenas exercícios em casa. O índice ODI e o questionários FABQ tiveram valores menores em ambos os grupos, mas no grupo realizando ELD houve melhora mais significativa na função musculoesquelética lombar e diminuição do medo quanto à realização de atividades que envolvem esse sítio anatômico. A escala NHP demonstrou melhora no quesito emocional e social em ambos os grupos. No quesito nível de energia e sono, o grupo realizando ELD obteve melhora significativa comparando com o grupo controle.

No estudo de Dolan et al. (2000), 21 pacientes foram selecionados, sendo 18 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, com idade entre 18 a 60 anos, divididos em grupo exercício (n = 9) e controle (n = 11). O grupo exercício recebeu, após 6 semanas da cirurgia, duas sessões de treinamento por semana, com um período de sessão de 1 hora ao longo de 4 semanas. O exercício consistia em caminhada na esteira, levantamento de halteres, alongamentos e exercícios abdominais e lombares. O grupo controle não recebeu intervenções além da cirurgia. Foram utilizadas a EVA para dor lombar, a escala Low Back Outcome Score (LBOS) para avaliação da incapacidade funcional em pacientes com dor lombar, eletromiografia para avaliação da fadiga muscular e escalas psicométricas para avaliação do status psicológico dos pacientes. Na escala de dor, 6 semanas após a cirurgia, as pontuações estavam reduzidas em ambos os grupos. Após 12 meses foram evidenciadas pontuações significativamente menores no grupo exercício em comparação ao grupo controle. Houve melhora sem diferença significativa entre os grupos no quesito capacidade funcional através da escala LBOS após 6 semanas, tendo o grupo exercício melhora mais significativa após 12 meses da cirurgia. A avaliação psicométrica não evidenciou



diferença no status psicológico dos grupos. A eletromiografia mostrou melhora na resistência muscular lombar de ambos os grupos ao longo do tempo, sendo o grupo exercício o que apresentou melhoras mais significativas.

O estudo de Gencay-Can et al. (2010) contou com 40 pacientes, sendo 24 do sexo masculino e 16 do sexo feminino, com idade entre 18 e 65 anos. Foram divididos em dois grupos: exercício aeróbico (n = 18) e controle (n = 22). Os grupos foram orientados na alta a não realização de atividades extenuantes como com carga ou laborais pesadas, além de não se manterem em posição sentada por muito tempo. Todos os pacientes receberam instrução fisioterápicas. Após 1 mês da cirurgia, o grupo exercício recebeu supervisão para a realização de atividade aeróbica na esteira durante 4 semanas. A intensidade da caminhada/corrída era relatava à tolerância individual de cada paciente. Para avaliação do desfecho os autores utilizaram da EVA para dor lombar e o questionário Roland Morris Disability Index (RMDI) para avaliação da incapacidade gerada pela dor lombar. O grau de dor diminuiu significativamente nos dois grupos após a cirurgia. O estudo não demonstrou diferença significativa na dor lombar e na perna entre os dois grupos após a intervenção de exercício aeróbico. O índice RMDI evoluiu positivamente nos dois grupos, sem diferenças significativas entre eles.

O estudo de Ozkara et al. (2013) foi realizado com 30 pacientes, sendo 13 do sexo masculino e 17 do sexo feminino, com idade entre 18 e 60 anos. Os participantes foram divididos em dois grupos: grupo tratamento (n = 15) e grupo controle (n= 15). Para o grupo tratamento foi passado um programa de exercícios em casa a partir do primeiro dia de pós-operatório, ao longo de 12 semanas, envolvendo exercício abdominais e lombares, além de exercícios isométricos do quadríceps. Para avaliação do desfecho os autores utilizaram a escala EVA para dor, ODI para mensuração da incapacidade funcional e SF-36 para qualidade de vida. Após as 12 semanas houve diferença significativa entre os grupos, com o grupo tratamento alcançando melhores valores em todas as escalas utilizadas. Não houve diferença significativa, entretanto, nos quesitos de retorno ao trabalho e satisfação do paciente.



O estudo de Yilmaz et al. (2003) contou com 42 pacientes com idade entre 20 a 60 anos, sendo 22 do sexo masculino e 20 do sexo feminino. Os pacientes foram divididos em três grupos: primeiro (n = 14), segundo (n = 14) e terceiro (n = 14). Para o primeiro grupo, foram prescritos exercícios dinâmicos de estabilização lombar 3 vezes por semana, o segundo grupo recebeu um programa de exercícios em casa e o terceiro grupo não fez exercícios. A intervenção durou 8 semanas. Diversos parâmetros foram utilizados para a avaliação do desfecho: EVA para dor; ODI para mensuração da incapacidade funcional; FFD, MLS, flexão lateral do tronco para mobilidade e avaliação da força. Na comparação entre os grupos, foi possível constatar que o primeiro grupo melhorou mais que o segundo em quase todos os parâmetros, com exceção em depressão. Comparando o segundo grupo com o terceiro, o segundo obteve melhora significativa no parâmetro de dor, mobilidade e força.

No estudo de Newsome et al. (2009), foram recrutados 30 pacientes, dos quais 18 eram do sexo masculino e 12 do sexo feminino. Os pacientes foram divididos em dois grupos: o grupo de fisioterapia imediata nas primeiras 2 horas de pós-operatório (intervenção) (n = 15), e grupo de fisioterapia tardia (controle) (n= 15). Os grupos foram acompanhados por 4 semanas após a cirurgia. A intervenção no grupo “intervenção” era realizada de forma passiva, com o fisioterapeuta realizando a flexão do quadril do paciente, buscando tocar o peitoral com o joelho. Isso era feito 10 vezes em cada perna a cada 30 minutos. O paciente era encorajado a fazer isso de forma ativa. Após 5 horas o paciente seria ajudado a deixar o leito e deambular. O grupo controle não recebeu o exercício supracitado. 80% dos participantes do grupo intervenção deambularam de maneira independente em detrimento do grupo controle que teve 40% de seus participantes deambulando de maneira independente nas primeiras 15 horas após a cirurgia. O grupo de intervenção também voltou ao trabalho em tempo significativamente menor que o grupo controle.



4 DISCUSSÃO

O tratamento conservador para pacientes com hérnia discal lombar é a primeira e principal opção terapêutica. Os casos refratários com 6 semanas de tratamento conservador ou com maior prejuízo no status funcional recebem indicação para o tratamento cirúrgico. Esse traz um alívio mais rápido da dor (curto prazo), mas a longo prazo sua eficácia na resolução da queixa algica indifere do tratamento conservador (GUGLIOTTA et al., 2016).

O objetivo dos programas de reabilitação que possuem exercícios físicos na sua composição para pacientes submetidos à microdiscectomia é a sinergia da terapia cirúrgica com os efeitos positivos que os exercícios possuem na função musculoesquelética, como aumento da força, mobilidade e sustentação. Os músculos eretores da espinha e o músculo multífido possuem diversas funções biomecânicas, destacando-se a de estabilização da coluna vertebral. A atrofia ou alteração desses músculos se relacionam com dor lombar (FREEMAN; WOODHAM; WOODHAM. A, 2010; SANDERSON et al., 2019).

Os ensaios clínicos utilizados para a elaboração dessa revisão possuem heterogeneidades quanto ao tipo, início e duração da intervenção (exercícios físicos). Os exercícios utilizados variam entre alongamentos, exercícios de resistência isométricos, de resistência excêntricos e concêntricos e exercícios aeróbicos. Quanto ao início, a intervenção mais precoce no pós-operatório imediato (duas horas após a cirurgia) e a mais tardia iniciando-se 6 semanas após a terapia cirúrgica. A duração mais curta da intervenção foi de 2 semanas, e a mais longa de 12 semanas. Há heterogeneidade também quanto a idade dos pacientes, variando entre 18 a 65 anos de idade. Outro ponto de heterogeneidade é a discrepância entres os desfechos mensurados em cada ensaio clínico randomizado. Há utilização de diversas escalas diferentes para a avaliação do status funcional, de mobilidade e qualidade de vida. Os mais utilizados para tais quesitos são o Índice de Incapacidade Oswestry (ODI), escala modificada de Schober para mobilidade lombar (MLS) e o questionário Short Form Health Survey (SF36). Para a avaliação da dor, os artigos apresentam maior homogeneidade, utilizando a Escala Visual Analógica (EVA). As heterogeneidades citadas e



vastidão de métodos avaliativos impossibilitaram a realização de uma análise estatística do tipo metanálise.

A maioria dos estudos mostram que os programas de reabilitação são eficazes para a diminuição da dor lombar. Os estudos que acompanharam os desfechos por um período mais longo de tempo são mais claros em evidenciar melhora da dor através da EVA, significando que os exercícios físicos possuem importante papel na diminuição da dor a longo prazo. O exercício aeróbico em esteira foi a modalidade que teve menor impacto quanto a melhora da dor. Os exercícios também trazem melhora do status funcional e mobilidade, ainda que de forma mais discreta. Os estudos que avaliaram força muscular demonstraram aumento da força de extensão do quadril nos pacientes que realizaram exercícios físicos de força. Os métodos de imagem também demonstraram aumento da secção transversal da musculatura desses participantes, evidenciando o potencial hipertrófico desses exercícios sobre a musculatura trabalhada. O teste eletromiográfico foi utilizado em um estudo para avaliação da resistência muscular, evidenciando menor grau de fatigabilidade nos pacientes que realizaram exercícios físicos. O retorno ao trabalho ocorreu de maneira significativamente mais rápida nos pacientes que realizaram os programas de exercício físico nos estudos que avaliaram esse desfecho. O medo para a realização de atividades físicas que exijam utilização da musculatura lombar foi significativamente menor nos pacientes realizando exercícios físicos. O status psicológico, entretanto, teve pouca melhora com a prática dos mesmos.

Ainda que os resultados dos ensaios clínicos randomizados tragam resultados que indiquem a realização de exercício físicos como terapia reabilitativa para pacientes submetidos à microdissectomia, mais estudos são necessários para elucidar o real papel dessa estratégia. O desafio para futuros estudos é a busca pela homogeneidade do grupo populacional e das medidas de intervenção. A variedade de exercícios físicos nos programas dificulta a identificação daquele realmente capaz de mudar o desfecho clínico do paciente. As escalas utilizam, em sua maioria, de dados subjetivos fornecidos pelos pacientes estudados.



5 CONCLUSÃO

Os resultados dos ensaios clínicos randomizados que compõem essa revisão sugerem que há benefícios na realização de exercícios físicos nos pacientes submetidos à microdiscectomia lombar. Esses benefícios são, principalmente, a diminuição da dor e a melhora do status funcional e da percepção sobre a qualidade de vida. Os estudos possuem vieses metodológicos, com acentuada heterogeneidade no grupo populacional, nas intervenções e nas ferramentas de avaliação do desfecho clínico dos sujeitos de pesquisa, já que essas ferramentas, muitas vezes questionários, possuem inerente subjetividade associada. Entretanto, os resultados estão em concordância com a literatura no que diz respeito aos benefícios do exercício físico na população com dor lombar em geral, sem a realização prévia da microdiscectomia, indicando seus efeitos positivos na função musculoesquelética (LEE; KANG, 2016; JEONG et al., 2017).

REFERÊNCIAS

AHN, Y. Devices for minimally-invasive microdiscectomy: current status and future prospects. **Expert Review of Medical Devices**, v. 17, n. 2, p. 131–138, 2020.

AMIN, R. M.; ANDRADE, N. S.; NEUMAN, B. J. Lumbar Disc Herniation. **Current Reviews in Musculoskeletal Medicine**, v. 10, n. 4, p. 507–516, 2017.

BENECK, G. J. et al. Intensive, progressive exercise improves quality of life following lumbar microdiscectomy: A randomized controlled trial. **Clinical Rehabilitation**, v. 28, n. 9, p. 892–901, 2014.

BENZAKOUR, T. et al. Current concepts for lumbar disc herniation. **International Orthopaedics**, v. 43, n. 4, p. 841–851, 2019.

BULHÕES, J. R. et al. Eficiência dos métodos fisioterapêuticos de reabilitação no pós-operatório de hérnia de disco lombar. **RBM. Revista Brasileira de Medicina**, v. 65, p. 206–213, 2008.



CHOI, G. et al. The Effect of Early Isolated Lumbar Extension Exercise Program for Patients with Herniated Disc Undergoing Lumbar Discectomy. **Neurosurgery**, v. 57, n. 4, p. 764–772, 2005.

COSAMALÓN-GAN, I. et al. Inflamación en la hernia del disco intervertebral. **Neurocirugía**, v. 32, n. 1, p. 21-35, 2021.

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**, v. 50, n. 6, p. 627–640, 2014.

DEYO, R. A.; MIRZA, S. K. Herniated Lumbar Intervertebral Disk. **New England Journal of Medicine**, v. 374, n. 18, p. 1763–1772, 2016.

DOLAN, P. et al. Can exercise therapy improve the outcome of microdiscectomy? **Spine**, v. 25, n. 12, p. 1523–1532, 2000.

FREEMAN, M. D.; WOODHAM, M. A.; WOODHAM, A. W. The Role of the Lumbar Multifidus in Chronic Low Back Pain: A Review. **PM and R**, v. 2, n. 2, p. 142–146, 2010.

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**, v. 46, n. 4, p. 489–495, 2010.

GUGLIOTTA, M. Surgical versus conservative treatment for lumbar disc herniation: a prospective cohort study. **BMJ Open**, v. 6, n. 12, p. 1–7, 2016.

HANNEMANN, S. A.; SCHUMACHER, W. Hérnia de disco lombar: revisão de conceitos atuais. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 29, n. 3, p. 115-126, 1994.

HEBERT, J. J. et al. Early multimodal rehabilitation following lumbar disc surgery: a randomised clinical trial comparing the effects of two exercise programmes on clinical outcome and lumbar multifidus muscle function. **British Journal of Sports Medicine**, v. 49, n. 2, p. 100-106, 2015.

JEONG, D. K. et al. Effect of lumbar stabilization exercise on disc herniation index, sacral angle, and functional improvement in patients with lumbar disc herniation. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 29, n. 12, p. 2121–2125, 2017.



LEE, J.-S.; KANG, S.-J. The effects of strength exercise and walking on lumbar function, pain level, and body composition in chronic back pain patients. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 12, n. 5, p. 463–470, 2016.

NEWSOME, R. J. et al. A prospective, randomised trial of immediate exercise following lumbar microdiscectomy: A preliminary study. **Physiotherapy**, v. 95, n. 4, p. 273–279, 2009.

OZKARA, G. et al. Effectiveness of physical therapy and rehabilitation programs starting immediately after lumbar disc surgery. **Turkish Neurosurgery**, v. 25, n. 3, p. 372–379, 2015.

PEREIRA, C. U. et al. Síndrome da cauda equina devido à hérnia discal lombar: apresentação de caso. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v. 17, n. 1, p. 41-48, 2013.

POSTACCHINI, F.; POSTACCHINI, R. Operative management of lumbar disc herniation: the evolution of knowledge and surgical techniques in the last century. **Acta Neurochirurgica Supplementum**, v. 108, p. 17-21, 2011.

SABNIS, A.; DIWAN, A. The timing of surgery in lumbar disc prolapse: A systematic review. **Indian Journal of Orthopaedics**, v. 48, n. 2, p. 127–135, 2014.

SANDERSON, A. et al. People With Low Back Pain Display a Different Distribution of Erector Spinae Activity During a Singular Mono-Planar Lifting Task. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 1, p. 1–11, 2019.

SANTANA-RÍOS, J. S. et al. Tratamiento postquirúrgico de hernia discal lombar en rehabilitación. Revisión sistemática. **Acta ortopédica mexicana**, v. 28, n. 2, p. 113-124, 2014.

TOSCANO, J. J. O.; EGYPTO, E. P. A influência do sedentarismo na prevalência de lombalgia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n. 4, p. 132-137, 2001.

TRUUMEEES, E. A History of Lumbar Disc Herniation From Hippocrates to the 1990s. **Clinical orthopaedics and related research**, v. 473, n. 6, p. 1885-1895, 2014.

VIALLE, L. R. et al. Hérnia discal lombar. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 45, n. 1, p. 17-22, 2010.



VON UHLENDORFF, E. F.; BASILE JUNIOR, R. Hérnia de Disco Lombar. In: BARROS FILHO, T. E. P.; CAMARGO, O. P.; CAMANHO, Gilberto L. (eds.). **Clínica Ortopédica**. 1. ed. Barueri: Manole, 2012. p. 1333-1340.

YASARGIL, M. G. Microsurgical Operation of Herniated Lumbar Disc. In: WÜLLENWEBER, R. et al. (eds.). **Advances in Neurosurgery, Lumbar Disc Adult Hydrocephalus**. 1. ed. v. 4, 1977. p. 81.

YÍLMAZ, F. et al. Efficacy of dynamic lumbar stabilization exercise in lumbar microdiscectomy. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 35, n. 4, p. 163–167, 2003.

ZHANG, R.; ZHANG, S.-J., WANG; X.-J. Postoperative functional exercise for patients who underwent percutaneous transforaminal endoscopic discectomy for lumbar disc herniation. **European review for medical and pharmacological sciences**, v. 22, n. 1, p. 15-22, 2018.

ZIELINSKA, N. et al. Risk Factors of Intervertebral Disc Pathology—A Point of View Formerly and Today—A Review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 3, p. 409, 2021.

