

Jussara Aparecida Morais Fonseca

**OS EFEITOS DA TÉCNICA DE DESLIZAMENTO APOFISÁRIO NATURAL
SUSTENTADO (SNAGS) NA MELHORA DA DOR E FUNCIONALIDADE EM
PACIENTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA: uma revisão de literatura**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional / UFMG

2022

Jussara Aparecida Morais Fonseca

**OS EFEITOS DA TÉCNICA DE DESLIZAMENTO APOFISÁRIO NATURAL
SUSTENTADO (SNAGS) NA MELHORA DA DOR E FUNCIONALIDADE EM
PACIENTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA: uma revisão de literatura**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em
Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e
Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas
Gerais como requisito parcial para obtenção do título de
Especialista em Fisioterapia Ortopédica

Orientador: Prof. Fabiano Botelho Siqueira, MSc.

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional / UFMG

2022

F676a Fonseca, Jussara Aparecida Morais
2022 Os efeitos da técnica de deslizamento apofisário natural sustentado (snags) na melhora da dor e funcionalidade em pacientes com dor lombar crônica: uma revisão de literatura. [manuscrito] / Jussara Aparecida Morais Fonseca – 2022.
23 f.: il.

Orientador: Fabiano Botelho Siqueira

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

Bibliografia: f. 20-21

1. Dor lombar. 2. Exercícios terapêuticos. 3. Fisioterapia. I. Siqueira, Fabiano Botelho. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: n° 2106, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA

UFMG

FOLHA DE APROVAÇÃO

Os efeitos da técnica de deslizamento apofisário natural sustentado (snags) na melhora da dor e funcionalidade em pacientes com dor lombar crônica: uma revisão de literatura

Jussara Aparecida Morais Fonseca

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA EM ORTOPEDIA.

Aprovada em 03 de dezembro de 2022, pela banca constituída pelos membros: Fabiano Botelho Siqueira, Eleonora Esposito e Erica de Matos Reis Ferreira.

Renan Alves Resende

Prof. Dr. Renan Alves Resende Coordenador do curso de Especialização em Fisioterapia

Belo Horizonte, 03 de Janeiro de 2023

RESUMO

Introdução: A dor lombar acomete grande parte da população mundial, e estima-se que 23% dos indivíduos acometidos desenvolvem dor e incapacidade de forma crônica. O SNAGS de Mulligan é uma das técnicas da terapia manual, relatada para abordagem da dor lombar.

Objetivo: O objetivo desse estudo é avaliar os efeitos da técnica de SNAGS de Mulligan na melhora da dor e funcionalidade de pacientes com dor lombar crônica.

Metodologia: Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados Medline, PEDro e Lilacs utilizando os termos *low back pain chronic and sustained natural apophyseal glide* em abril de 2022.

Resultados: Foram selecionados 7 ensaios clínicos aleatorizados que atenderam os critérios de inclusão deste estudo.

Conclusão: Os resultados dos artigos analisados sugerem que a técnica SNAGS de Mulligan no tratamento da dor lombar crônica apresenta como um tratamento benéfico, com capacidade de provocar efeitos positivos em muitas variáveis, porém não é superior a outras técnicas de Terapia Manual. Os efeitos foram mais relevantes quando associado a outras formas de tratamento como a eletroterapia e programas de exercícios.

Palavras-chave: Dor Lombar Crônica. Mulligan. SNAGS.

ABSTRACT

Introduction: Low back pain affects a large part of the world's population, and it is estimated that 23% of affected individuals develop chronic pain and disability. Mulligan's SNAGS is one of the manual therapy techniques reported to address low back pain.

Objective: The objective of this study is to evaluate the effects of Mulligan's SNAGS technique in improving pain and functionality in patients with chronic low back pain.

Methods: A search was performed on Medline, PEDro and Lilacs databases using the terms low back pain chronic and sustained natural apophyseal glide in April 2022.

Results: Seven randomized controlled trials that met the inclusion criteria of this study were selected.

Conclusion: The results of the analyzed articles suggest that Mulligan's SNAGS technique in the treatment of chronic low back pain presents itself as a beneficial treatment, capable of provoking positive effects in many variables, but it is not superior to other Manual Therapy techniques. The effects were more relevant when associated with other forms of treatment such as electrotherapy and exercise programs.

Keywords: Low back pain. Mulligan. SNAGS.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Processo de seleção dos estudos ----- 10

Quadro1: Resumo dos artigos incluídos----- 12

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADM - Amplitude de Movimento

EVA - Escala Visual Analógica

G1 - Grupo1

G2 - Grupo2

LLLT – Terapia a Laser Baixa Intensidade – (*Low Level Laser Therapy*)

MMST - Teste Shober Modificado- (*Modified Modified Schober Test*)

MODI - Índice de incapacidade Modificado Oswestry.-(*Modified Oswestry disability index*)

MWM – Mobilização associadas com movimento fisiológico

N - Número de participantes

PSFS - Escala de Função Específica do Paciente-(*Patient Specific Function Scale*)

RMDQ - Questionário de Incapacidade Roland Morris- (*Roland Morris Disability Questionnaire*)

SNAGS – Deslizamento Apofisário Natural Sustentado

SNC – Sistema nervoso central

TENS - Neuroestimulação Elétrica Transcutanea

TMO - Terapia manual ortopédica

TPCP - Técnica de Correção Postural Torácica- (*Thoracic Postural Correction Techniques*)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA	10
2.1	Design do Estudo	10
2.2	Procedimentos	10
2.3	Critérios de inclusão e exclusão:	10
2.4	Extração e análise dos dados	10
3	RESULTADOS	11
4	DISCUSSÃO	16
5	CONCLUSÃO	19
	REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

A dor lombar é uma doença musculoesquelética, que acomete grande parte da população mundial, sendo umas das causas mais frequentes de limitação funcional e afastamento do trabalho (DESCONSI *et al.*, 2019). Estima-se que 60 a 80% dos indivíduos terá pelo menos um episódio de dor lombar ao longo da vida. (SIMAS *et al.*, 2020). A dor lombar pode ser classificada de acordo com a duração dos sintomas, sendo classificado como agudo quando a duração é de até seis semanas, subagudo de seis a doze semanas e crônico a partir de doze semanas. (ROCHA *et al.*, 2021). O prognóstico é favorável para a maioria dos indivíduos acometidos pela doença, porém cerca de 23% dos indivíduos acometidos desenvolvem dor e incapacidade de forma crônica. (ROCHA *et al.*, 2021; ALI *et al.*, 2019).

Devido a característica inespecífica da dor lombar, várias intervenções fisioterapêuticas são utilizadas para melhorar a dor, aumentar a mobilidade e melhorar a função, dentre elas destaca-se a Terapia manual ortopédica (TMO). (HUSSIEN *et al.*, 2017). O conceito Mulligan é uma técnica da terapia manual, relatada constantemente na prática clínica de fisioterapeutas na abordagem da dor lombar. (HIDALGO *et al.*, 2015)

O conceito foi criado por Brian Mulligan, na década de 1970, com princípios baseados em suas experiências clínicas e influenciado por técnicas de outros profissionais renomados, como Kaltenborn. (BAKER *et al.*, 2013; EXELBY, 2002). Mulligan sugere que as lesões surgem de uma falha posicional da articulação, levando a restrição do movimento fisiológico, e propõe a intervenção terapêutica, que consiste em técnicas de mobilização associadas com movimento fisiológico (MWM). As mobilizações são feitas a partir de uma posição de sustentação de peso, com a força mobilizadora aplicada sobre o processo espinhoso afetado enquanto o paciente realiza o movimento doloroso ou limitado (EXELBY, 2002).

O deslizamento apofisário natural sustentado (SNAGS), é a proposta para tratamento da coluna lombar do método. É uma técnica que combina movimento com deslizamentos facetários mantidos, realizada na posição de sustentação de peso, como de pé ou sentado. Acredita-se que o SNAGS melhore o deslizamento e a

translação das superfícies articulares facetárias, reduzindo assim a compressão sobre o disco intervertebral. (HUSSIEN *et al.*, 2017; MULLIGAN, 2004; HING *et al.*, 2019).

Com base nessas informações, o objetivo desse estudo é avaliar os efeitos da técnica de SNAGS de Mulligan na melhora da dor e funcionalidade de pacientes com dor lombar crônica.

2 METODOLOGIA

2.1 *Design do Estudo*

Trata-se de uma revisão crítica da literatura

2.2 *Procedimentos*

Foi realizada uma consulta as bases de dados *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), por meio do buscador PubMed, e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) em abril de 2022. Utilizando os seguintes termos em inglês para as buscas: deslizamento apofisário natural sustentado (*sustained natural apophyseal glide*) e dor lombar crônica (*low back pain chronic*).

2.3 *Crítérios de inclusão e exclusão:*

Foram incluídos ensaios clínicos aleatorizados que avaliaram o efeito da técnica de SNAGS de Mulligan na dor e incapacidade de pacientes com dor lombar crônica, associado ou não a outras técnicas. Não teve restrição ao idioma ou ano de publicação ao realizar a busca.

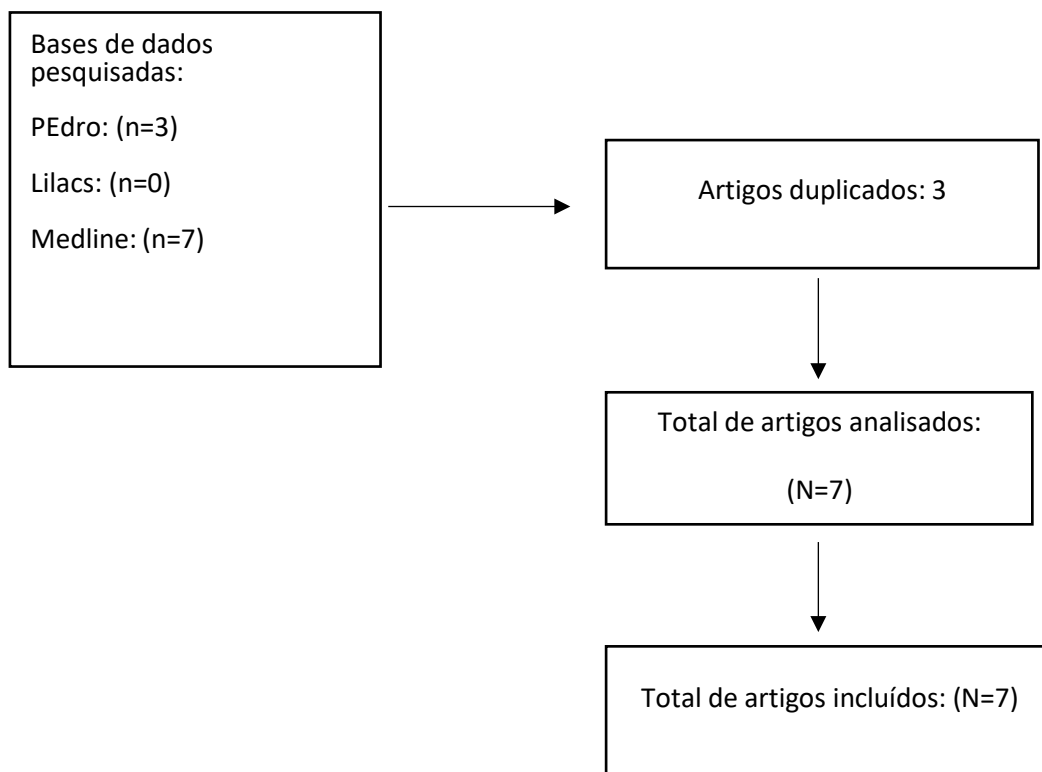
2.4 *Extração e análise dos dados*

Após a seleção, foi realizada a extração de dados dos estudos incluídos, sendo eles: título, autores, ano de amostra, objetivo do estudo, intervenção, instrumentos de avaliação e principais resultados.

3 RESULTADOS

Após a realização das buscas, foram encontrados 10 artigos no total, e 3 estudos foram excluídos por estarem duplicados nas bases de dados pesquisadas. Foi realizada leitura do título e resumo dos estudos restantes. No total, foram selecionados 7 artigos que atenderam aos critérios de inclusão e analisaram a eficácia da técnica SNAGS de Mulligan na dor lombar crônica. A Figura 1 mostra o processo de seleção dos artigos.

Figura1: Processo de seleção dos estudos



Fonte: Elaboração própria

Este estudo consta de 7 ensaios clínicos aleatorizados, publicados entre os anos de 2016 e 2021. Em 5 estudos a técnica SNAGS de Mulligan foi comparada com outras intervenções, sendo elas Laserterapia de baixa intensidade (SEO *et. al.*2020); Liberação Miofascial (BRAT *et al* 2021); Mckenzie (WAQQAR *et. al.*2016), Mobilização pósterio anterior de Maitland (ALI *et al.*2019) e técnicas de correção postural torácica (TUL AIN,*et. al.* 2019). HUSSIEN *et al* (2017) comparou a técnica SNAGS de Mulligan associada a um programa convencional de tratamento para dor

lombar. E HUSSIEN *et al.* (2021) comparou dois grupos, em que a técnica de SNAGS foi aplicada em um dos grupos e simulado em outro.

A média de idade dos participantes dos estudos variou entre 18 e 73 anos. No estudo de TUL AIN, *et al.* (2019) a amostra foi composta apenas por mulheres, já nos demais estudos a amostra foi composta por ambos os gêneros. As principais variáveis analisadas nos estudos foram dor, amplitude de movimento e capacidade funcional. ALI *et al.* (2019) avaliaram a ativação do músculo eretor da espinha, e HUSSEIN *et al.* (2021) avaliaram o índice estabilidade postural. A Escala Visual Analógica (EVA) foi usada para mensurar a dor em todos os estudos, e o questionário de incapacidade Oswestry foi utilizado para avaliação da capacidade funcional em 5 dos 7 estudos analisados (TUL AIN *et al.*, 2019; ALI *et al.* 2019; BHAT P *et al.* 2021; WAQQAR *et al.* 2016; HUSSIEN *et al.* 2017). SEO *et al.* (2020) mediu a incapacidade através do Questionário de deficiência Roland Morris (RMDQ). Os dados dos artigos são apresentados a seguir no Quadro 1.

Quadro 1: Resumo dos artigos incluídos

Fonte: Elaboração Própria

Autor	Objetivo	Amostra	Intervenção	Variáveis analisadas	Resultados
Ali <i>et.al</i> (2019)	O objetivo do estudo foi comparar os efeitos da mobilização pósterio-anterior de Maitland e SNAGS de Mulligan na dor, mobilidade, ativação muscular e incapacidade funcional em indivíduos com dor lombar crônica e inespecífica	N=33 G1: N=17 G2: N=16	G 1: Mobilização de Maitland G2: mobilização de Mulligan. Exercícios individualizados foram comuns a ambos os grupos.	<ul style="list-style-type: none"> - Dor - Funcionalidade - ADM flexão e extensão lombar - Ativação muscular do musculo eretor da espinha 	Ambos os grupos apresentaram melhora significativa em relação ao tempo de dor, amplitude de movimento e ativação muscular do musculo eretor da espinha
Bhat P <i>et. al</i> (2021)	Estudar os efeitos comparativos de Liberação miofascial e SNAGS na dor, incapacidade, capacidade funcional e ADM lombar no manejo da Dor Lombar inespecífica.	N=65 Liberação Miofascial (n=33) SNAGS (n=32)	Os SNAGS foram aplicados sobre o processo transverso por seis repetições por três séries a cada sessão. A Liberação Miofascial direta foi administrada aos músculos da parte inferior das costas com os nós dos dedos do terapeuta por dez repetições, com um total de 20 min de intervenção	<ul style="list-style-type: none"> - Dor - Capacidade funcional. - ADM 	Ambos os grupos, demonstraram melhorias nos desfechos EVA, PSFS e MODI estatisticamente significativo ($p < 0.05$) imediatamente e em curto prazo. A extensão lombar apresentou melhora significativa em ambos os grupos. A ADM de flexão lombar apresentou melhora apenas no grupo SNAGS. E a flexão lateral não mostrou mudança significativa em nenhum dos grupos.
Hussein <i>et. al.</i> (2021)	Investigar o efeito imediato do SNAGS lombar na estabilidade postural e na dor em indivíduos com dor lombar crônica dominante em flexão.	N=64 Grupo SNAG (n=32) Grupo simulado (n=32)	Grupo SNAG recebeu SNAG nos processos espinhosos lombares sintomáticos. Grupo simulado recebeu SNAG simulado sem força	<ul style="list-style-type: none"> - Índices de estabilidade postural - Dor 	Houve significância estatística e alto tamanho de efeito em favor do grupo SNAG em relação a índice de estabilidade geral, índice de estabilidade anteroposterior e dor.

			de mobilização necessária ou direção correta.		
Hussien <i>et. al.</i> (2017)	O objetivo deste estudo foi investigar os resultados da adição de deslizamento apofisário lombar (SNAG) a um programa de terapia convencional para dor lombar crônica inespecífica.	N=42 Grupo controle: N=19 Grupo de estudo: N=23	O grupo controle recebeu o programa convencional de exercícios de alongamento e fortalecimento. O grupo de estudo que recebeu o programa convencional de exercícios mais o SNAG lombar do conceito Mulligan.	<ul style="list-style-type: none"> - Dor - Incapacidade funcional 	A comparação entre as pontuações dos testes pré-tratamento e pós-tratamento indicou que ambos os grupos tiveram melhora significativa em todas as variáveis dependentes. No entanto, a adição de SNAG ao programa convencional resultou em maior melhora em termos de erro de reposicionamento, dor e função.
Seo <i>et. al.</i> (2020)	Determinar os efeitos do tratamento combinado da mobilização de Mulligan e LLLT na dor, ADM e função em pacientes com dor lombar crônica.	N=57 Grupos SNAG+ LTT: N=19 Grupo LLLT: N=19 Grupo controle: N=19	Grupo SNAGS+LLLT: SNAG 10 min + LLLT 10 min + Eletroterapia 10 min. Grupo SNAGS recebeu SNAG por 10 min e eletroterapia por 20 min. O grupo controle recebeu eletroterapia por 30 min.	<ul style="list-style-type: none"> - Dor, - ADM - Função 	A dor e a função melhoraram mais no grupo SNAGS com LLLT ($p < 0,05$) em comparação com os outros dois grupos de estudo. Os escores EVA e MMST aumentaram significativamente após a intervenção no grupo SNAGS com LLLT e no grupo SNAG. A pontuação RMDQ após a intervenção, foi maior no grupo SNAG com LLLT e SNAG do que no grupo controle e maior no grupo SNAG com LLLT que no grupo SNAG.

<i>Tul Ain et.al (2019)</i>	Determinar a eficácia de deslizamentos apofisários naturais sustentados com e sem técnicas de correção postural torácica em pacientes com dor lombar mecânica crônica	N=40 G1: N=20 G2: N=20	G1: Mobilização com compressa quente, TENS e SNAGS de Mulligan com movimento. G2: Recebeu o mesmo tratamento juntamente com TPCT. SNAGS foram aplicados em flexão, extensão e rotação.	<ul style="list-style-type: none"> - Dor - Independência funcional - Amplitude de movimento lombar 	Dor, independência funcional e ADM apresentaram melhora significativa pós-intervenção em ambos os grupos. As pontuações médias no G2 mostraram mais melhora do que o G1.
<i>Waqar et. al (2016)</i>	Determinar os efeitos do Programa de Exercício de Extensão de Mckenzie versus Mulligan SNAGS para dor lombar mecânica crônica.	N=37 Grupo A: N=20 Grupo B: N=17	Grupo A: SNAGS de Mulligan aplicando deslizamento antero craniano na direção do plano de tratamento sobre o processo espinhoso ou transversos em 6 a 8 repetições por sessão Grupo B: Exercícios de extensão de McKenzie ativo em decúbito ventral com movimentos repetidos juntamente com protocolos padrão.	<ul style="list-style-type: none"> - Dor - ADM - Incapacidade 	Ambas as técnicas foram estatisticamente eficazes, mas clinicamente apresentaram pequena diferença. A análise estatística pré e pós revelou que clinicamente o Grupo B melhorou a dor e a incapacidade mais do que o Grupo A, enquanto o Grupo A melhorou a ADM lombar mais efetivamente em todas as direções.

N: número de participantes/G1: Grupo1/ G2: grupo2/SNAGS: Deslizamento Apofisário Natural Sustentado/ TENS: Neuroestimulação Elétrica Transcutânea/ TPCPs: Técnica de Correção Postural Torácica/ ADM: Amplitude de Movimento/ LLLT: Terapia Laser Baixa Intensidade/EVA: Escala Visual Analógica/ MMST: Teste Shober Modificado/ RMDQ: Questionário de Incapacidade Roland Morris/PSFS: Escala de Função Específica do Paciente/ MODI: índice de incapacidade Modificado Oswestry.

Fonte: Elaboração própria

4 DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos da técnica SNAGS de Mulligan na melhora da dor e funcionalidade de pacientes com dor lombar crônica. Os resultados dos artigos estudados apontaram que a técnica SNAGS de Mulligan no tratamento da dor lombar crônica, apresentaram-se como um tratamento benéfico, com capacidade de provocar melhoras em muitas variáveis. Nos estudos selecionados, as características foram relacionadas sobre o efeito da técnica SNAGS como forma de tratamento em pacientes com dor lombar crônica. A maioria dos estudos apresentaram desfechos favoráveis na redução da dor, melhora da funcionalidade e melhora da ADM nos indivíduos avaliados.

Os resultados obtidos nos estudos de ALI *et al.* (2019) que comparam duas técnicas de terapia manual: Mobilização pósterio anterior de Maitland com SNAGS de Mulligan, e no estudo de BHAT P *et al.* (2021) que comparam a liberação miofascial com SNAGS de Mulligan validaram essa informação. Os dois estudos apresentaram melhora significativa em ambos os grupos nas variáveis analisadas, sugerindo que as técnicas de terapia manual tiveram efeito semelhante no tratamento da dor lombar crônica. De acordo com os autores, essa capacidade de melhora é explicada pelo estímulo de mecanorreceptores localizados nos tecidos moles das articulações, alimentando o SNC para atividade muscular neuroreflexiva.

Em outro estudo de WAQQAR *et al.* (2016) que compararam os efeitos do programa de exercícios de extensão McKenzie versus SNAGS de Mulligan para dor lombar crônica, os exercícios de extensão de McKenzie, melhoraram a dor e a incapacidade um pouco mais do que os SNAGS de Mulligan, enquanto os SNAGS de Mulligan melhoraram a ADM lombar mais efetivamente do que o método McKenzie.

Segundo HUSSIEN *et al.* (2021) os mecanismos de ação do SNAGS ainda são pouco elucidados pela literatura e poucos pesquisadores tentaram explorar seus vários efeitos nos sistemas e funções do corpo. Diante disso, realizaram um estudo que comparou um grupo SNAGS com um grupo controle avaliando estabilidade postural como desfecho primário e dor como desfecho secundário. Os resultados do estudo demonstraram alto tamanho de efeito quando comparado ao grupo controle, que sugere que os SNAGS lombar podem ter um efeito importante no equilíbrio de pessoas com dor lombar crônica, melhorando assim sua funcionalidade. Esse efeito

pode estar relacionado ao estímulo das articulações facetárias e mecanorreceptores, facilitando o controle sensorio motor. Esse mecanismo também pode estar atribuído a redução da dor, já que a estimulação dos receptores mecânicos da mobilização vertebral ativa fibras nervosas de grande diâmetro, levando a ativação do mecanismo de portão da dor. Os autores associaram esse estímulo dos receptores mecânicos a melhora da função dos músculos da coluna vertebral, podendo aumentar a ação desses músculos na estabilização da coluna e melhora do equilíbrio. Outro mecanismo que pode explicar a melhora obtida nos grupos do estudo é que o SNAGS lombar se trata de uma mobilização articular com movimento, que visa restaurar a falha posicional de uma articulação. O movimento repetido associado a mobilização pode melhorar a disposição de líquido sobre o disco, resultando em menos atrito durante o movimento. As mobilizações são realizadas em posições funcionais, de pé ou sentado, que gera uma exposição gradual e assistida do paciente aos movimentos que podem gerar dor. Esses fatores colaboraram para que as melhoras obtidas fossem preservadas, e diminuindo a sensação de medo do para se movimentar, favorecendo a melhora de sinais de depressão presente nos pacientes com dor lombar. Com isso as capacidades de executar as atividades diárias essenciais podem melhorar. (MULLIGAN, 2004)

A maioria das técnicas para tratamento da dor lombar presentes na literatura se concentram em abordagens na região da dor. Porém, de acordo com o modelo de interdependência regional apresentado por Wainner *et al.* (2007) o de que deficiências em uma região anatômica remota podem contribuir ou estar associadas à queixa principal do paciente. TUL AIN *et al.* (2019) realizaram um estudo que avaliou a eficácia da técnica de SNAGS de Mulligan na melhora da dor, independência funcional e ADM da coluna vertebral, com ou sem exercícios de correção da postura torácica em pacientes com dor lombar crônica. As variáveis analisadas apresentaram melhora em ambos os grupos na avaliação pré e pós-intervenção. No entanto as pontuações médias do grupo 2, que recebeu os dois tratamentos combinados, apresentaram mais melhora que o grupo 1. Concluindo que a técnica SNAGS de Mulligan mostrou-se eficaz na melhora da dor, independência funcional e ADM em todas as direções em pacientes com dor lombar crônica. No entanto, a eficácia aumentou quando SNAGS foram fornecidos juntamente com exercícios correção postural torácica.

O estudo de SEO *et al.* (2020) foi o único desta revisão que comparou o uso da técnica SNAGS de Mulligan associado a eletroterapia que é a Terapia a laser de baixa Intensidade. O grupo SNAGS obteve melhora significativa nos scores, o que sugeriu sua eficiência no tratamento da dor lombar crônica. No entanto o grupo que obteve melhor resultado na melhora da dor e ADM foi o grupo submetido terapia a laser de baixa intensidade combinado com SNAGS de Mulligan. Os autores atribuíram esse efeito à dessensibilização, correção de falha posicional e efeitos de liberação de tensão capsular de SNAGS, associado aos efeitos de supressão sináptica e estimulação do processo de cicatrização causada pela terapia a laser. Considerando esses pontos, pode-se concluir que o tratamento combinado de SNAGS com a terapia a laser de baixa intensidade tem um efeito maior na redução da dor do que a aplicação de SNAGS ou eletroterapia isoladamente.

Com base nas limitações do estudo destacaram-se a quantidade pequena de artigos publicados sobre o tema. Os estudos analisados apresentaram deficiências na metodologia como número pequeno da amostra, alto risco de viés nos resultados, já que a maioria dos estudos comparou técnicas distintas, dificultando o cegamento de pacientes e terapeutas. Os estudos avaliaram apenas os efeitos imediatos e a curto prazo, não oferecendo informações sobre os efeitos a longo prazo da técnica SNAGS de Mulligan.

5 CONCLUSÃO

De acordo com o presente estudo a técnica SNAGS de Mulligan teve efeito positivo na melhora da dor e incapacidade em indivíduos com dor lombar crônica, porém não é superior quando comparada a outras técnicas de Terapia Manual. Os efeitos foram mais relevantes quando associado a outras formas de tratamento como a eletroterapia e programas de exercícios.

Para determinar com precisão os benefícios deste tratamento em indivíduos com dor lombar crônica, é necessário realizar novos estudos com metodologia bem definida, priorizando a avaliação da técnica SNAGS de Mulligan na dor lombar crônica.

REFERÊNCIAS

ALI N MD, SETHI K, NOOHU MM. Comparison of two mobilization techniques in management of chronic non-specific low back pain. **Journal of Bodywork & Movement Therapies**. V. 23, N.4, p. 918-923, fev. 2019.

BAKER RT, NASYPANY A, SEEGMILLER JG. The Mulligan concept: mobilizations with movement. **International journal of Athletic Therapy e training**. V.18 n.1, p. 30-34, jan. 2013.

BHAT PV, PATEL VD, EAPEN C, SHENOY M, MILANESE S. Myofascial release versus Mulligan sustained natural apophyseal glides' immediate and short-term effects on pain, function, and mobility in non-specific low back pain. **Peer J** 9: e10706, mar. 2021.

DESCONSI MB, BARTZ PT, FIEGEMBAUM TR, CANDOTTI CT, VIEIRA A. Tratamento de pacientes com dor lombar crônica inespecífica por fisioterapeutas: um estudo transversal. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**.v.26, n.1, p.15-21 set. 2018.

HIDALGO B, PITANCE L, HALL T, DETREMBLEUR C, NIELENS H. Short-term effects of mulligan mobilization with movement on pain, disability, and kinematic spinal movements in patients with nonspecific low back pain: a randomized placebo-controlled trial. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**. v. 38, n 6, ago. 2015

HING W, HALL T, MULLIGAN B. The Mulligan Concept of Manual Therapy Textbook of Techniques 2° ed. **Elsevier**, Cap10, p. 247

HUSSEIN H M, MORSI AA, ABDELRAOOF NA. The immediate effect of sustained natural apophyseal glide on postural stability and pain in individuals presenting with flexion-dominant chronic low back pain: A randomized single-blinded placebo-controlled trial. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation** v.34, n.6, p: 1079-1086, nov. 2021

HUSSIEN HM, ABDEL-RAOOF NA, KATTABEI OM, AHMED HH. Effect of Mulligan concept lumbar SNAG on chronic nonspecific low back pain. **Journal of Chiropractic Medicine**. V. 16, n. 2, p.94-102, Jun. 2017

L. EXELBY. The Mulligan concept: Its application in the management of spinal conditions. **Manual Therapy** v. 7, n.2, p. 64–70, maio. 2002

MULLIGAN BR. Terapia Manual: Técnicas NAGS, SNAGS, MWMS e suas variantes. **Plane view Service**. Wellington, New: Zealand. Traduzido por Editorial Premiere. 2018

ROCHA JRO, KARLOH M, SANTOS ARS, SOUZA TR. Caracterização de fatores biopsicossociais de pacientes com dor lombar crônica inespecífica. **Brazilian Journal of Pain**. São Paulo, v.4, n.4, p.332-8, dez. 2021

SEO UH, KIM JH, LEE BH. Effects of Mulligan Mobilization and Low-Level Laser Therapy on Physical Disability, Pain, and Range of Motion in Patients with Chronic Low Back Pain: A Pilot Randomized Controlled Trial. **Healthcare**. V.8, N.237, jul. 2020

SIMAS JMM, RAMOS MCVA, SOUZA FG, ALENCAR MCB. Perfil de trabalhadores com lombalgia atendidos em um serviço de saúde. **Revista Pesquisa Fisioterapia**. Salvador, v.10, n.3, p.385-392, Ago. 2020.

TUL AIN S Q, SSU REHMAN, MARYAM M, KIANI S K. Effects of Sustained Natural Apophyseal Glides with and without thoracic posture correction techniques on mechanical back pain: a randomized control trial. **Journal of Pakistan Medical Association**. V. 69, N.11, nov. 2019.

WAQQAR S, SHAKIL-UR-REHMAN S, AHMAD S. McKenzie treatment versus mulligan sustained natural apophyseal glides for chronic mechanical low back pain. **Pakistan Journal of Medical Sciences**. V.32, n.2, p: 476-479, jan. 2016.

WAINNER RS, WHITMAN JM, CLELAND JA, FLYNN TW. Regional Interdependence: A Musculoskeletal Examination Model Whose Time Has Come. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**. v. 37 n.11 p.658–60,nov. 2007