

OS BENEFÍCIOS DAS TERAPIAS MANUAIS NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR UTILIZANDO AS TÉCNICAS DE MAITLAND E MULLIGAN

THE BENEFITS OF MANUAL THERAPIES IN TREATMENT OF LOW BACK PAIN USING MAITLAND AND MULLIGAN TECHNIQUES

Felipe Brettas de Oliveira Santos¹

Guilherme França Peçanha²

Naiara Xavier Onofre³

Walace Fraga Rizo⁴

RESUMO: A lombalgia é a presença de dor, tensão muscular ou rigidez acima da sínfise púbica inferior e abaixo do rebordo costal, com ou sem ciatalgia. A maioria das pessoas experimentará pelo menos um episódio grave de dor nas costas ao longo da vida. Essa dor pode ocorrer nos discos intervertebrais, articulação sacroilíaca e de interface, músculos, fáscias, ossos, nervos e meninges. A fisioterapia possui uma variedade de recursos terapêuticos que auxiliam na promoção do alívio sintomático da dor e na reabilitação do paciente. Podemos destacar as técnicas de Maitland e a técnica de Mulligan. O objetivo central deste trabalho é: revisar os benefícios causados com as terapias manuais Maitland e Mulligan no alívio das dores na região lombar. Para responder a essa questão foi realizado um levantamento de dados orientador e normativo, buscando perceber de forma clara os danos causados à saúde da estrutura óssea, especialmente a região lombar. A pesquisa qualitativa deve ser flexível, pois abrange em seu decorrer estudos de natureza teórica e metodológica. A fundamentação teórica apoia-se na revisão de conceitos em saúde especificamente fisioterapia traumato ortopédica funcional. As pesquisas revelam que as técnicas de mobilização e manipulação do Conceito Maitland e Mulligan aplicadas à coluna são eficazes na redução da dor lombar. Porém, o que se observa é que em ambas as técnicas muitas vezes são aplicadas a outros tipos de intervenções e por esse motivo não se sabe ao certo se a dor lombar diminui devido ao uso dessas terapias manuais ou pelas intervenções associadas a elas. Dessa forma, o desenvolvimento deste projeto poderá contribuir para a discussão sobre potenciais técnicas no tratamento da dor lombar.

3576

Palavras-chave: Fisioterapia Funcional. Manipulação Ortopédica. Saúde.

¹Graduado do Curso de Fisioterapia São Camilo – ES.

²Graduado do Curso de Fisioterapia São Camilo – ES.

³Graduada do Curso de Fisioterapia São Camilo – ES.

⁴Professor orientador. Doutor em Ciências USP/RP e Professor São Camilo ES.

ABSTRACT: Low back pain refers to the presence of pain, muscle tension or stiffness above the inferior pubic symphysis and below the costal margin, with or without sciatica. Most people will experience at least one episode of severe back pain in their lifetime. This pain can occur in the intervertebral discs, sacroiliac and interface joints, muscles, fascia, bones, nerves, and meninges. Physical therapy has a variety of therapeutic resources that help promote symptomatic pain relief and patient rehabilitation. We can highlight the Maitland techniques and the Mulligan. The central objective of this work is: to review the benefits caused by Maitland and Mulligan therapies in the relief of pain in the lumbar region. To answer this question, it will be necessary to carry out a guiding and normative survey of data, seeking to clearly perceive the damage caused to the health of the bone structure, especially the lumbar region. Qualitative research must be flexible, as it encompasses studies of a theoretical and methodological nature. The theoretical foundation is based on the review of health concepts, specifically functional, and orthopedic physiotherapy. Research shows that Maitland and Mulligan Concept mobilization and techniques applied to the spine are effective in reducing low back. However, what is observed is that both techniques are often applied to other types of interventions and for this reason it is not known for sure whether low back pain decreases due to the use of these therapies, or the interventions associated with them. Thus, the development of this project may contribute to the discussion on potential techniques in the treatment of low back pain.

Keywords: Functional Physical Therapy. Orthopedic Manipulation. Health.

INTRODUÇÃO

Segundo Waxenbaum et al., (2021), as vértebras lombares têm os maiores corpos de toda a coluna e aumentam craniocaudalmente. Devido ao tamanho dos discos intervertebrais em relação ao tamanho do corpo vertebral e ao tamanho e direção horizontal dos processos espinhosos, a coluna lombar tem o maior grau de extensão da coluna vertebral. Esse aumento significativo no tamanho reflete a responsabilidade da coluna lombar em sustentar toda a parte superior do corpo. Caires et al., (2018), reforça que uma das principais características da coluna lombar é suportar cargas substanciais devido à interação do peso corporal com forças adicionais da posição ereta e outras atividades que geram forças muito fortes.

Como a coluna lombar fornece suporte de peso estático e dinâmico para a parte superior do corpo, a carga compressiva nessa área muda com as mudanças na curvatura lombar e na posição do segmento corporal. Como resultado, a maior parte ocorre entre L4-L5 e L5-S1 como alavanca para movimentação do tronco e pernas, interna e externamente com auxílio dos músculos envolvidos para maior movimentação na região lombossacral e superficialmente (CAIRES et al., 2018).

Abduhalli et al., (2020), em sua pesquisa menciona que depois da cefaleia, a dor nas costas é o segundo sintoma mais comum nas consultas médicas, levando a muitas internações e

intervenções cirúrgicas. Assim, a dor nas costas é uma percepção dolorosa da parte inferior da coluna (ELOI et al., 2022).

O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (2022) afirma que o objetivo e a finalidade da fisioterapia é prevenir e tratar os distúrbios encontrados no corpo humano, causados ou não por traumas, patologias genéticas e doenças adquiridas. Os programas de tratamento usados na fisioterapia incluem terapia manual e terapia de exercícios. A terapia manual é uma técnica utilizada para manipulação e mobilização passiva ou neuromuscular, a biomecânica tecidual trabalha para proporcionar alívio da dor e amplitude funcional de movimento (ADM), duas técnicas podem se destacar o conceito de Maitland e Mulligan (SILVA, 2022).

Dentre os tratamentos manuais, o método Maitland é utilizado para o tratamento de articulações de baixa mobilidade com a finalidade de aumentar a mobilidade. Sendo também utilizado para tratamento de dores além da tensão muscular ao redor das articulações. Portanto, o objetivo da técnica utilizada é fornecer a pressão mais suave e máxima amplitude de movimento sem tensão. Esse método baseia-se em um sistema de avaliação e tratamento, dividido em cinco níveis diferentes de acordo com a quantidade de movimento extra normalmente presente na articulação. Essa técnica pode ser usada para tratar a dor em uma articulação do quadril em movimento, bem como a tensão muscular periarticular para aumentar a mobilidade. O tratamento resultante visa maximizar a amplitude de movimento com pressão mais suave e sem tensão visível (LAIOLA et al., 2017; GODINHO et al., 2011).

3578

Também se faz importante ressaltar o conceito de Mulligan, que move as vértebras paralelamente às articulações facetárias, apoia-as nos limites das articulações e aplica forças onde elas empurram as articulações para forçar o movimento ativo. Dessa forma, a dor é reduzida com esta técnica sendo aplicada de forma indolor. Este conceito foi dividido em: SNAGS (Stained Natural Apophyseal glides), NAGS (Natural Apophyseal glides) e MWM (Mobilization with Movement).

O SNAG ou MWM envolve uma combinação de mobilização acessória passiva e movimentos fisiologicamente ativos. É uma técnica de palpação passiva que usa deslizamento articular limitado para permitir movimentos sem dor. Essa técnica pode ser usada para aumentar a flexão, extensão, rotação e flexão lateral e/ou reduzir a dor associada a esses movimentos (CASA JR et al., 2018).

A alta incidência de indivíduos acometidos por dor na região lombar é a maior causa musculoesquelética de agravamento funcional. Além de ser responsável por interferir de forma incapacitante na realização das atividades de vida diárias (AVD'S) do indivíduo (LAIOLA et al., 2017). Diante disso, o presente estudo teve como a questão norteadora realizar uma revisão bibliográfica visando a importância do estudo sobre as terapias manuais Maitland e Mulligan e as suas ações no combate as dores na região lombar.

METODOLOGIA

A partir da localização e seleção do material bibliográfico orientador e normativo, serão realizadas leituras, buscando perceber de que forma as técnicas Maitland e a técnica de Mulligan podem combater o processo de dor da região lombar. A adoção do paradigma qualitativo será fundamental para este estudo, com uma análise interpretativa e crítica do material literário coletado. A pesquisa qualitativa deve ser flexível, pois abrange em seu decorrer estudos de natureza teórica e metodológica.

A pesquisa consistiu em um processo descritivo que visa a identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o problema de pesquisa. Para coleta desses dados, foram utilizados os descritores: Fisioterapia Funcional; Manipulação Ortopédica; Saúde, todos pesquisados e encontrados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), no período de outubro de 2022 a setembro de 2023. Trata-se de uma revisão que permite uma análise detalhada dos dados sob diferentes perspectivas, além de ter como característica a categorização desses dados, bem como a interpretação.

3579

DISCUSSÃO

A coluna vertebral é considerada um segmento multifuncional sendo composta por sete vértebras cervicais, doze vértebras torácicas, cinco vértebras lombares, cinco sacrais e quatro vértebras coccígeas. Os discos intervertebrais estão localizados entre as vértebras e sua função é proteger a medula espinhal (LIMA, 2021).

Sousa et al., (2017) menciona que a lombalgia é conhecida mais como uma síndrome do que como uma doença. Assim, é um sintoma importante que pode progredir e recorrer de forma aguda ou crônica. Essa síndrome é causada pela degeneração dos discos intervertebrais. Pode levar a sintomas, limitações funcionais e diminuição da qualidade de vida.

Em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde do Brasil coletou dados de aproximadamente 146,3 milhões de brasileiros, maiores de 18 anos. A pesquisa constatou que os problemas crônicos de coluna representavam aproximadamente 27 milhões de pessoas. Desses, 18,5% são referentes as queixas e 21,1% são referentes aos problemas crônicos de coluna do sexo feminino, com a proporção aumentando com a idade. A maioria das dores crônicas nas costas não tem causa específica, e a dor lombar é uma doença crônica não específica que geralmente é causada por uma combinação de fatores físicos, emocionais e sociais (NETTO et al., 2021).

Em consonância com os autores supracitados, Vlaeyen et al., (2018), observou em seu estudo que o termo "dor lombar" se refere a dor abaixo da borda costal e acima da sínfise púbica inferior, tensão muscular ou rigidez com ou sem ciática. A maioria das pessoas sentirá dor nas costas intensa pelo menos uma vez na vida, que pode ocorrer nos discos intervertebrais, sacro e articulações facetárias, músculos, fáscias, ossos, nervos e meninges.

Rocha et al., (2021), corroboram com Abduhalli et al., (2020), ao afirmar que, a lombalgia pode ser dividida pela duração da dor em aguda (até 3-4 semanas), subaguda (3-4 a 12 semanas) e crônica (mais de 12 semanas).

A compreensão dos fatores de risco modificáveis é crucial para o desenvolvimento de estratégias preventivas, uma vez que aqueles que apresentaram sintomas na adolescência têm maior probabilidade de desenvolver dor lombar na idade adulta. Muitos fatores de risco para lombalgia estão listados, incluindo gravidez, obesidade, aumento da motorização e problemas relacionados ao trabalho (HARTVIGSEN J et al., 2018).

De acordo Coutler et al., (2018) técnicas de fisioterapia são frequentemente usadas em conjunto ou individualmente para tratar a dor nas costas. Estas são algumas técnicas comuns: massagem, quiropraxia, terapia ocupacional, terapia osteopática, manipulação e mobilização da coluna vertebral.

O fisioterapeuta tem papel fundamental tanto no prognóstico quanto no tratamento. Ser capaz de atuar em múltiplas modalidades específicas e eficazes que trazem ao indivíduo bem-estar e qualidade de vida (WILL et al., 2018; EKLUND et al., 2019).

A terapia manipulativa, é um tratamento comum para pacientes com lombalgia. A terapia manual como ramo da fisioterapia musculoesquelética tem sido utilizada como modalidade de tratamento eficaz e tem mostrado resultados positivos em relação à redução da atividade muscular paraespinal em indivíduos com lombalgia (CLARK et al., 2018).

A técnica do Método Maitland utiliza movimentos passivos, adjuvantes e oscilatórios destinados a reverter o movimento rotacional e deslizante de cada articulação para melhorar a dor e a rigidez de origem mecânica, e classificados de acordo com sua amplitude. O resultado observado em vários estudos é uma melhor seleção de técnicas de tratamento para alcançar um melhor desenvolvimento e resolução do problema (OUTEDA et al., 2022).

A Terapia manual transforma o enfoque manipulativo de Hipócrates/ Still/ Palmer para manobras mais suaves da mobilização. O método de Maitland foi desenvolvido, fundamentando-se na regra côncavoconvexa. Esse princípio aborda a combinação dos movimentos que ocorrem nas articulações sinoviais conforme sua superfície. Além dessa regra, o conceito Maitland dividiu os movimentos realizados pelo terapeuta, em cinco graus: Do grau I ao grau IV, os movimentos são classificados como mobilizações, ou seja, movimentações passivas oscilatórias, com ritmos diferentes, realizadas de tal maneira que permite ao paciente evitar a sua realização. Os graus I e II da mobilização de Maitland correspondem à aplicação dos movimentos oscilatórios, com ritmo lento no início da amplitude do movimento acessório da articulação, livre da resistência oferecida pelos tecidos e são indicados nos casos de processos dolorosos articulares (MAITLAND et al., 2003).

Os graus III e IV caracterizam-se por movimentos oscilatórios realizados no final da amplitude do movimento acessório ou a partir da resistência dada pelos tecidos periarticulares. A carga imposta durante a manobra grau III e IV promove a adaptação viscoelástica dos tecidos conectivos e, portanto, é indicada para recuperar os movimentos acessórios quando existir uma restrição a esse mesmo movimento. O grau V é classificado como manipulação, ou seja, movimentação passiva, dentro de um pequeno arco de movimento, com certa velocidade, de maneira que o paciente não consiga preveni-la (CORRIGAN et al., 2005).

O quadro abaixo retrata o tipo de estudo, seus objetivos e conclusões segundo os autores citados na perspectiva da técnica de Maitland entre 2017 e 2020.

Quadro 1 - Resultados da técnica de Maitland segundo os tipos de estudos aplicados entre 2017 e 2020.

AUTOR(ES) ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO(S)	PRINCIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÕES
FERREIRA et al., 2017	Ensaio clínico cego, controlado e randomizado	Avaliar a eficácia do método Maitland na redução da dor e	O grupo de controle mostrou uma diferença significativa no Questionário de Incapacidade de	Tanto a técnica quanto o exercício de Maitland são eficazes na redução da dor e

		melhora da função em estudantes.	Roland - Morris (RMQ) (T_1 $p=0,026$, T_2 $p=0,018$) e na EVA (T_1 $p=0,018$, T_2 $p=0,017$). O grupo intervenção apresentou melhor mobilidade ($p=0,001$).	na melhora da função.
ALT et al., 2020	Estudo prospectivo randomizado controlado	Determinar as estratégias mais eficazes e sustentáveis para reduzir e prevenir a dor lombar crônica.	Resultados significativos na Numérica Escala de Avaliação (NPRS) (4a $p=0,002$, 5a $p=0,001$) e no índice de incapacidade de Oswestry (ODI) (4a $p=0,001$, 5a $p=0,000$) foram observados no grupo de exercício nas semanas 6 e 16.	A terapia manipulativa combinada com exercícios é mais eficaz na melhora da cronicidade em pessoas com lombalgia.
DE OLIVEIRA et al., 2020	Estudo randomizado	Avaliar o efeito da manipulação toracolumbar na dor.	A dor diminuiu em ambos os grupos, mas a mudança não foi clinicamente significativa.	Nenhuma diferença na dor foi observada em pessoas com dor lombar crônica quando a manipulação foi aplicada na área sintomática ou no nível do peito (assintomático)
FOSBERG et al., 2020	Desenho de ensaio clínico randomizado pré-teste pós-teste.	Comparar dos efeitos do dry needling e mobilização em pacientes com lombalgia inespecífica.	Houve diferenças no PSFS ($p=0,018$), ODI ($p=0,015$) e NPRS ($p=0,009$) em cada grupo.	A mobilização e a acupuntura com agulha seca melhoraram independentemente a dor, a incapacidade e a recuperação percebida em pacientes com dor lombar inespecífica. Todas as técnicas podem ser consideradas ferramentas fisioterapêuticas para alívio de dores inespecíficas nas costas.
MEHYAR et al., 2020	Estudo controlado randomizado	Analisar o efeito do recrutamento na atividade do músculo eretor multífido em pessoas com dor nas costas.	A mobilização promoveu maior contração do músculo multífido ($p=0,003$) nos sujeitos com dor lombar moderada e	A manipulação reduz a atividade do músculo eretor da espinha e aumenta a contração do multífido.

			eletromiografia dos músculos eretores em L ₁ (p=0,01) e L ₄ (p=0,05) nos sujeitos com dor intensa.	
--	--	--	--	--

Fonte: (OUTEDA, 2022).

Conforme demonstrado por De Oliveira et al., (2020) e Ferreira et al., (2017), respectivamente, a técnica Maitland Concept sozinha ou em combinação com outras intervenções reduz a dor. No nível físico, a terapia manual diminuiu a atividade do músculo reto do cólon, conforme relatado por Mehryar et al., (2020). Não houve efeito na largura da musculatura abdominal, conforme demonstrado por Fosberg et al., (2020).

De acordo com os estudos de Alt et al., (2020), De Oliveira et al.,(2020), Ferreira et al., (2017), Fosberg et al., (2020), e Mehryar et al.,(2020), os artigos neles contidos referem-se a técnica de Maitland usada sozinha ou em combinação com outras intervenções, têm um impacto positivo em vários sintomas e sinais da lombalgia.

Um estudo de Ferreira et al., (2017) comparou a aplicação do conceito de Maitland a diferentes programas de exercícios. As técnicas manuais, usadas sozinhas ou em combinação, demonstraram reduzir a dor nas costas e melhorar a incapacidade e a função. Os resultados podem ser vistos em até seis semanas de tratamento. Além disso, alguns estudos usaram técnicas isoladas de terapia manual, tornando difícil determinar se o efeito foi devido à técnica do Conceito de Maitland ou a outra intervenção, como exercícios.

Como essa variável não foi analisada em muitos estudos, as evidências sobre seu efeito na estrutura muscular são conflitantes. De acordo com Mehryar et al., (2020) o efeito do conceito de Maitland nos músculos abdominais e do cólon foi testado em relação aos músculos do cólon posterior em seu trabalho. Por outro lado, Fosberg et al., (2020) descobriram que a manipulação do transversal abdominal não alterou a espessura muscular em repuxo ou em contraposição. Os resultados no músculo variam, mas o efeito na dor é consistente. Ambas as publicações observaram reduções na dor e na ansiedade associadas à dor nas costas.

Dentre as diversas terapias manuais, destaca-se o método Mulligan. A técnica foi desenvolvida na Nova Zelândia em 1954 pelo fisioterapeuta Brian Mulligan. Mulligan trabalhou com os mais importantes representantes internacionais da terapia manual, incluindo Maitland, Cyriax, Elvey e Mackenzie (BAPTISTA et al., 2013).

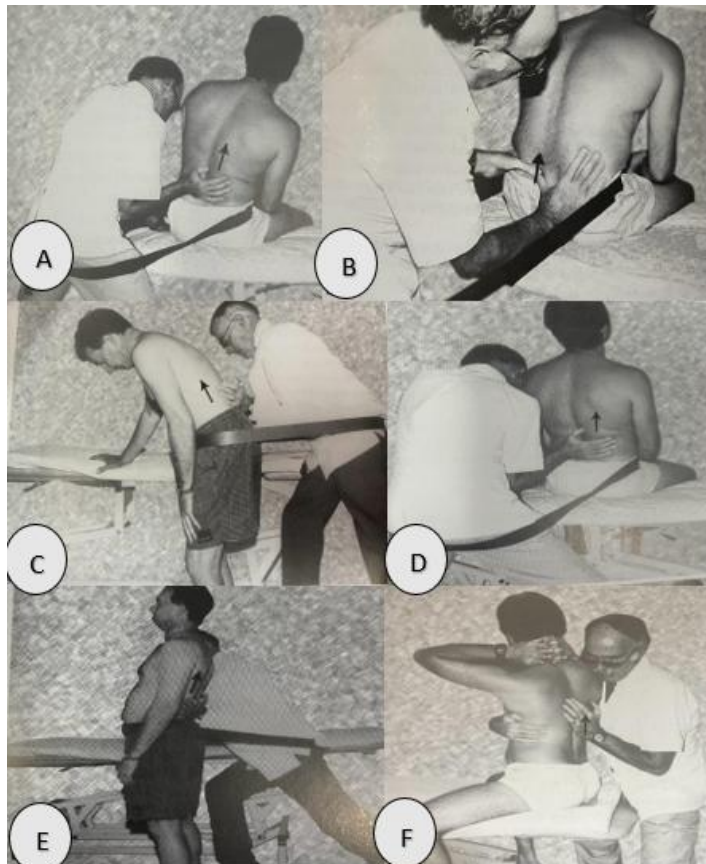
De acordo com Mulligan, a dor e os outros sintomas são causados pela colocação inadequada da articulação. É caracterizada por uma alteração no arranjo das superfícies articulares após lesão, estresse ou movimento repetitivo. Podendo causar a falha mecânica, a dor ou o desconforto. Erros de posicionamento causam limitação de movimento e artromotilidade anormal associada, levando à ruptura interna do complexo articular e padrões de descarga muscular inapropriados, resultando em choque mecânico e dor. Erros de posicionamento são difíceis de detectar por raios-X, mas se a mobilização corretiva for mantida, a função sem dor é restaurada e múltiplas repetições começam a produzir uma melhora duradoura (ROSA, 2021; PASSOS, 2021).

A técnica consiste em aplicar uma força direcionada em uma articulação ou tecido específico enquanto o paciente realiza um movimento ativo. O objetivo é realinhar as superfícies articulares e melhorar a mobilidade, sem causar dor ou desconforto. O conceito Mulligan é baseado na ideia de que pequenos desalinhamentos nas articulações podem causar dor e disfunção. E ao realinhar essas articulações através de técnicas de terapia manual, o corpo pode retornar à sua posição natural e reduzir a dor e a inflamação (FERNANDES, et al., 2023).

Também pode-se aplicar movimentos em anexo na coluna de forma indolor. Quando os movimentos acessórios estão associados ao movimento livre e ativo, eles são chamados de deslizamentos apofisários naturais mantidos (SNAGS). Se forem apenas movimentos auxiliares, deslizamento epifisário natural (NAGS). A melhora imediata da função e a redução da dor podem ser esperadas imediatamente após o tratamento. Ambos SNAGS e NAGS só se aplicam à coluna (MONTELO et al., 2021).

A figura (adaptada) abaixo retrata a técnica de Mulligan. Em (A) temos a demonstração da técnica de SNAGS para a flexão lateral da coluna lombar. Em (B) observa-se a flexão da coluna lombar com o emprego dos polegares com a faceta esquerda de L5. Em (C) observa-se o paciente em posição ortostática, bem como a aplicação para flexão de coluna lombar. Na demonstração (D) existe a representação do paciente sentado com aplicação para a extensão lombar. Em (E) o paciente está em posição ortostática para extensão lombar. E em (F) ocorre a rotação da coluna torácica ou lombar com paciente sentado. Em ambas as representações de (A) à (F) são tratadas com as técnicas de SNAGS.

Figura 1 – Representação da técnica de MULLIGAN: SNAGS



3585

Fonte: (MULLIGAN, 2009)

A figura (adaptada) abaixo representa a técnica de Mulligan: AUTO SNAGS. Onde em (A) ocorre a representação da coluna lombar com o emprego do cinto com OPTP. Já em (B) ocorre a aplicação manual para a extensão da coluna lombar.

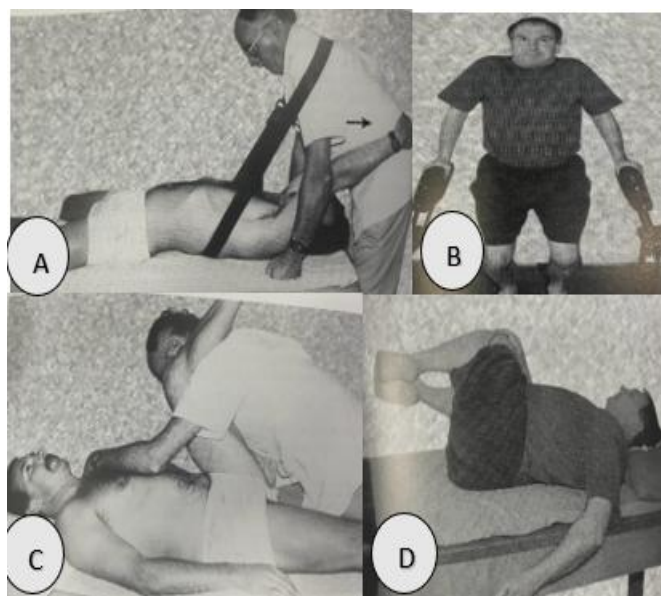
Figura 2 – Representação da técnica de MULLIGAN: AUTO SNAGS



Fonte: (MULLIGAN, 2009)

A figura (adaptada) abaixo retrata a técnica de Mulligan com aplicação da NAGS. Em (A) observa-se a tração com cinto coluna torácica. Em (B) a autoaplicação de tração na coluna torácica. Em (C) retrata a técnica de levantamento de perna dobrada. Já em (D) pode-se atentar com a técnica de rotação.

Figura 3 – Representação da técnica de MULLIGAN: NAGS



Fonte: (MULLIGAN, 2009)

3586

A mobilização deve respeitar o plano facetário de cada segmento da coluna vertebral e o local de dor relatado pelo paciente. Ambos NAGS e SNAGS devem começar com este princípio para um tratamento bem-sucedido. Quando realizado de forma correta NAGS pode ser muito valioso, promover o alívio da dor e pode ser usado para a maioria dos distúrbios da coluna vertebral (MONTELO, et al., 2021).

Foi realizado um levantamento entre 2017 a 2021 com relatos de diferentes autores e as suas discussões sobre a prática da técnica de Mulligan e estão demonstrados no quadro abaixo:

Quadro 2- Resultados da técnica de Mulligan de diferentes autores entre 2017 a 2021.

AUTOR(ES) ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO(S)	PRINCIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÕES
HUSSIEN et al., 2017	Ensaio clínico Randomizado	Comparar resultado do deslizamento epifisário natural suporte lombar (SNAG) por Mulligan para o programa terapia convencional para o paciente dor nas costas inespecífica Crônica.	Ambos os grupos de estudo e controle mostraram melhorias significativas em todas as variáveis dependentes, melhores resultados foram observados no grupo de estudo e Mulligan SNAG.	A adição de SNAG aos programas convencionais no manejo da dor lombar crônica inespecífica pode melhorar significativamente o deslocamento, o alívio da dor e a melhora funcional.
POURAHM ADI et al., 2018	Revisão sistemática	Revisar as evidências publicadas sobre a eficácia da técnica de Mulligan para dor ou incapacidade em adultos com dor lombar.	As técnicas de Mulligan reduzem a dor, a incapacidade e aumenta a (ADM) em pacientes com dor nas costas. No entanto, a intensidade de conclusão para dor e incapacidade foi moderada. Além disso, foram observados resultados inconclusivos quanto à eficácia da técnica na velocidade de locomoção.	A evidência atual é insuficiente para apoiar este benefício do Método Mulligan em Distúrbios de Dor e ADM em pacientes com lombalgia.
ALI et al., 2019	Ensaio clínico randomizado	Comparar e eficácia do uso de técnicas de mobilização específicas de Maitland, mobilização posterior-anterior (PA-Slip) e mobilização mulligan (SNAG) no manejo de pacientes com dor lombar sistêmica.	Ambas as técnicas foram terapeuticamente eficazes e, o grupo SNAG relatou que o movimento repetitivo combinado com o alívio da dor teve um impacto positivo nos ganhos de ADM.	Ambas as técnicas são eficazes no assunto, mas como não há grupo controle, não há um padrão de referência para comparações entre os resultados, sendo necessárias mais pesquisas sobre o assunto.

SEO et al., 2020	Ensaio piloto randomizado controlado	Determinar os efeitos do tratamento combinado de SNAG com Mulligan e terapia a laser de baixa intensidade (LLLT) em comparação com SNAGs e grupos de controle na dor lombar crônica e deficiências relacionadas.	As diferenças entre os grupos foram maiores nos grupos SNAG e SNAGs com LLLT do que no grupo controle. E as diferenças em dor, ADM e incapacidade foram maiores no grupo SNAGs em relação ao grupo SNAGs com LLLT.	O tratamento combinado de mobilização Mulligan e LLLT é uma maneira mais eficaz de reduzir e melhorar a dor ADM e função em pacientes com dor lombar crônica em comparação com outros dois grupos isolados.
BHAT et al., 2021	Ensaio clínico controlado não randomizado	Comparar o impacto da aplicabilidade do deslizamento Mulligans Sustentado Natural Apophyseal (SNAG) e liberação miofascial no manejo da lombalgia inespecífica e limitações decorrentes da condição	O uso da técnica apresentou melhora significativa, quantificada em escala, para todos os itens. Para o ganho de ADM, foram observados resultados significativos para ambas às técnicas na extensão e flexão lombar apenas no SNAG enquanto a flexão lateral não se alterou significativamente em nenhum dos grupos.	Ambas as técnicas são eficazes no tratamento de incapacidade causada por dor lombar crônica inespecífica. De acordo com as medições, o SNAG foi comprovado ser estatisticamente mais eficaz.

Fonte: (DOS SANTOS, 2022).

Hussien et al., (2017) compararam um grupo que realizou apenas reabilitação convencional com alongamento passivo dos isquiotibiais, iliopsoas e extensores dorsais, enquanto o outro grupo avaliou o efeito da técnica Mulligan SNAG na dor e função em pacientes com dor lombar hipocraniana. Os resultados mostraram que o grupo teste teve o maior efeito clínico, melhorando todas as variáveis avaliadas.

Pourahmadi et al., (2018) mostraram que a técnica Mulligan reduz a dor, incapacidade e aumenta a amplitude de movimento (ADM) em pacientes com dor lombar. No entanto, devido à dor e incapacidade, a intensidade de conclusão foi moderada. Além disso, foram observados resultados inconclusivos sobre o efeito da técnica na velocidade da marcha, sugerindo que as evidências atuais são insuficientes para apoiar o benefício da técnica de Mulligan na intervenção da dor e amplitude de movimento em pacientes com dor nas costas.

Seo et al., (2020) avaliaram as medidas de dor, atividade de ADM e funcionalidade com o objetivo de identificar os efeitos de um tratamento envolvendo a técnica de SNAGs combinada com laserterapia de baixa intensidade (LLLT) em uma população com dor lombar crônica. Eles concluíram que os SNAGs têm efeito positivo em estudos variáveis, mas tornam-se mais eficazes quando combinados com LLLT.

Os resultados encontrados no ensaio clínico controlado não randomizado de Bhat et al., (2021) mostraram que as técnicas de SNAG e Liberação miofascial no manejo da lombalgia inespecífica apresentou melhora significativa, para todos os itens. Em relação ao ganho de ADM, foram observados resultados significativos para ambas as técnicas na extensão e flexão lombar apenas no SNAG, enquanto a flexão lateral não se alterou significativamente em nenhum dos grupos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há fortes evidências científicas de que as técnicas de mobilização e manipulação do Conceito Maitland aplicadas à coluna são eficazes na redução da dor lombar e a incapacidade de curto prazo em pessoas com dor lombar. Do lado positivo, os efeitos dessa técnica geralmente são observados com o exercício. Porém, publicações recentes não relataram se os músculos transversos do abdome, multífidos, reto do cólon são ou não afetados de alguma forma ou se estes efeitos são duradouros.

3589

Os resultados obtidos a partir de uma revisão demonstrados neste trabalho, mostram como o conceito Mulligan pode ser usado para tratar pacientes com doenças da coluna vertebral e lombar usando uma variedade de técnicas, incluindo SNAG, NAG e MWM. Dessa forma, os estudos demonstraram a redução da dor. Bem como, o aumento da amplitude de movimento, a melhora da função AVD e a ajuda para lidar com fatores psicológicos, como cinesiofobia, ansiedade e depressão. A aplicabilidade da técnica Mulligan tem se mostrado mais eficaz quando combinada com outros planos de tratamento como fisioterapia convencional, laserterapia de baixa intensidade, mobilização de Maitland, McKenzie dentre outras.

Além disso, como a maioria dos artigos de revisão é baseada em resultados de curto prazo, é necessária uma investigação mais aprofundada com tamanhos de amostra maiores e número de sessões.

REFERÊNCIAS

ABDULLAHI, A.; CANDAN, S. A.; ABBA, M. A.; BELLO, A. H.; ALSHEHRI, M. A.; VICTOR, E. A.; UMAR, N. A.; KUNDAKCI, B. Características neurológicas e musculoesqueléticas do COVID-19: uma revisão sistemática e meta-análise. vol. 11, 26 Jun. 2020.

ALI, Md Nasir; SETHI, Kritika; NOOHU, Majumi M. Comparação de duas técnicas de mobilização no tratamento da dor lombar crônica não específica. *J Bodyw Mov Ther*, India, v. 23, n. 4, p. 918-923, out./2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31733783/>. Acesso em: 1 fev. 2023.

ALT, A. et al. The Sustainable Effectiveness to Avoid Chronification in Non-Specific, Non-Chronic Back Pain. *German Journal of Sports Medicine/Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, v. 71, n. 4, 2020.

BAPTISTA, Ana Carolina de Carvalho; FREITAS, Juliana Pessanha de. Aplicação x Eficácia: Avaliação dos efeitos de técnicas cinesioterapêuticas no tratamento de pacientes com dores crônicas na coluna vertebral. *Revista Ciência Atual*, Rio de Janeiro, v.1, n.2. 2013.

BHAT P, V. et al. Liberação miofascial versus Mulligan sustentados efeitos imediatos e de curto prazo dos deslizamentos apofisários naturais na dor, função e mobilidade na dor lombar inespecífica. *Peer J*, v. 9, n. 1, p. 1, mar./2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33777508/>. Acesso em: 1 nov. 2022.

CAIRES, Ludmila Mameluque; ALVES, Fabiana. Degeneração do disco intervertebral: Revisando conceitos. *NBC-Periódico Científico do Núcleo de Biociências*, v. 8, n. 16, 2018. 3590

CASA Jr, Rezende J, Pires L, Casa L. Efeitos do Conceito Mulligan na dor e funcionalidade na síndrome do ombro doloroso. *Revista Movimenta*. 2018; 11(2): 147-53. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/view/6478>.

COFFITO, Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Formação Acadêmica de profissional, [s. l.], 2022. Disponível em: https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=2344#:~:text=Fisioterapia%20%C3%A9%20uma%20Ci%C3%Aancia%20da,traumas%20e%20por%20doen%C3%A7as%20adquiridas%20. Acesso em: 10 set. 2022.

CORRIGAN, B.; MAITLAND, G. D. Transtornos musculoesqueléticos da coluna vertebral. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

COULTER ID, et al. Manipulação e mobilização para tratamento da dor lombar crônica: uma revisão sistemática e meta-análise. *Spine J*. May;18(5), p. 866-879. doi: 10.1016/j.spinee.2018.01.013. Epub 2018 Jan 31. PMID: 29371112; PMCID: PMC6020029. 2018.

CLARK, BC, et al. Um ensaio clínico randomizado para determinar a eficácia e os efeitos fisiológicos da manipulação e mobilização da coluna em comparação entre si e uma condição simulada em pacientes com dor lombar crônica: protocolo de estudo para o estudo RELIEF. *Ensaios clínicos contemporâneos*, 70, p. 41-52, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2018.05.012>

DE OLIVEIRA, Ronaldo Fernando et al. Directed vertebral manipulation is not better than generic vertebral manipulation in patients with chronic low back pain: A randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, v. 66, n. 3, p. 174-179, 2020.

DOS SANTOS, Camila Ferreira et al. Aplicabilidade e efeitos do conceito mulligan nas desordens osteomusculares da coluna vertebral: uma revisão de literatura. *Diálogos & Ciência*, v. 2, n. 1, p. 115-128, 2022.

ELOI, Douglas Rafael Lopes; QUEMELO, Paulo Roberto Veiga; SOUSA, Milena Nunes Alves de. Influência da atividade física e do tempo na posição sentada no quadro de lombalgia em estudantes universitários. *SciELO*, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/HZJTBWbSncqszY83Pw9tGLj/?lang=en>. Acesso em: 7 set. 2022.

EKLUND A, et al. O NordicMaintenanceCareProgram: O perfil psicológico modifica o efeito do tratamento de uma intervenção de terapia manual preventiva? Uma análise secundária de um ensaio clínico randomizado. 2019.

FERNANDES, Bárbara et al. Impacto do conceito Mulligan no tratamento da lombalgia: uma revisão. 2023.

FERREIRA, M. da G. e S.; MÉLO, LC de; MENDONÇA, HCS de; CABRAL, KD de A.; RODRIGUES, FTM; NASCIMENTO, LSG do; GUERINO, MR; FERREIRA, AP de L.; ARAÚJO, M. das GR de. Maitland na dor lombar crônica de adultos jovens melhora a dor e a funcionalidade. *Revista de Terapia Manual, Posturologia e Reabilitação*, [S. l.], pág. 1-7, 2017. DOI: 10.17784/mtprehabjournal.2017.15.523. Disponível em: <https://www.submission-mtprehabjournal.com/revista/article/view/955>. Acesso em: 15 out. 2022. 3591

FOSBERG KK, PUENTEDURA E, SCHMITZ B, Jain TK, CLELAND JA. Os efeitos da manipulação da articulação de impulso na espessura de repouso e contração do transversos do abdome em pacientes com dor lombar: um estudo de controle randomizado. *J Fisiol Ther*. 2020;43 (4):339-55.

GODINHO, A.C.S; CORDEIRO, K.R.B; COIMBRA, D.N. Efeito Terapêutico do Alongamento e Tração Manual da Coluna com Protusão Discal Lombar na fase crônica. Manaus, 2011.

HARTVIGSEN J, HANCOCK MJ, KONGSTED A, Louw Q, FERREIRA ML, GENEVAY S, Hoy D, KARPPINEN J, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018; 391(10137):2356-67.

HUSSIEN, H. M. et al. Effect of Mulligan Concept Lumbar SNAG on Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Journal of Chiropractic Medicine*, Egito, v. 16, n. 2, p. 94-102, mai./2017.

LIMA, A C. Efeitos do Tratamento Fisioterapêutico no Desfecho Dor Em Pacientes Com Dor Lombar Crônica. SANTOR, I J. 2021.p-1-9. Trabalho de conclusão de curso. Centro

Universitário UNIFACVEST. Lages- SC;2021. Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/> Acesso em: 3 de dezembro de 2022.

LOIOLA, Gabriella Maria Lima Verde et al. Terapia manual em pacientes portadores de hérnia discal lombar: revisão sistemática. *Ciência em Movimento*, v.19, n. 38, p. 89-97, 2017.

MAITLAND, G. D.; BANKS, K.; ENGLISH, K.; HENGVELD, E. Manipulação vertebral de Maitland. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

MEHYAR, Fahed et al. Effect of grade III lumbar mobilization on back muscles in chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Journal of Allied Health*, v. 49, n. 1, p. 20-28, 2020.

MONTELO E. S.; BRAGA P. V. DE A.; SILVA A. E. S. DA; MATOS L. K. B. L. de. Efeitos da mobilização articular do conceito Mulligan na cervicgia crônica em adultos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 4, p. e6850, 20 abr. 2021.

MULLIGAN, Brian R. Terapia Manual: nags - snags - mwm e outras técnicas. 5. ed. São Paulo: Premier, 2009. 156 p.

NETTO, JOÃO PEDRO DE SALLES et al. Prevalência de lombalgia de fatores de riscos em pacientes hospitalizados. *SciELO*, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/coluna/a/mQgvpN6bLkHkzgcJpZSR6Rr/abstract/?lang=pt> Acesso em: 10 set. 2022.

OUTEDA, Lidia Romero et al. Effect of the maitland concept techniques on low back pain: a systematic review. *Coluna/Coluna*, v. 21, 2022. 3592

PASSOS, Jéssica Vidal. Efeitos do conceito mulligan na dor, equilíbrio dinâmico de membros inferiores e incapacidade lombar em adultos com lombalgia inespecífica. 2021.

POURAHMADI M et al. Effectiveness of mobilization with movement (Mulligan concept techniques) on low back pain: a systematic review. *Clinical Rehabilitation*. 2018; 32(10): 1289-98. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29843520/>.

ROCHA, Jessica Roberta de Oliveira et al. Characterization of biopsychosocial factors of patients with chronic nonspecific low back pain. *SciELO*, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/Mknj4NShYRSPQF8Nrs7JGvH/?lang=en>. Acesso em: 6 set. 2022.

ROSA, Michelly. Efeitos das técnicas de mobilização articular na dor, incapacidade e flexibilidade em gestantes com lombalgia. 2021.

SEO et al. 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 (Basel)*, Suíça, v. 8, n. 3, p. 1, ago./2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-32751064>. 2020.

SILVA, Paulo César Rodrigues da. Efeitos da Terapia Manual na Dor Lombar Crônica. Revista multidisciplinar do Nordeste Mineiro, [s. l.], 2022. Disponível em: https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2022/970_efeitos_da_terapia_manual_na_dor_lombar_cronica.pdf. Acesso em: 10 set. 2022.

SOUSA, Luís Manuel Motade, et al. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. v. 17, 2017.

VLAEYEN JWS, MAHER CG, WIECH K, ZUNDERT JV, MELOTO CB, DIATCHENKO L, et al. Low back pain. Nat Rev Dis Primers. 2018;4(1):52.

WAXENBAUM, Joshua A.; REDDY, Vamsi; VARACALO, Mateus; BELLO, Auwal Hassan; ALSHEHRI, Mansour Abdullah; VICTOR, Egwuonwu Afamefuna; UMAR, Naima Aliyu; KUNDAKCI, Burak. Anatomia, Sistema Nervoso Autônomo. 2021.

WILL JS, BURY DC, MILLERJA. Dor lombarmecânica. AmFamPhysician.1;98(7):421-428. PMID: 30252425. 2018.