

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

Curso de Fisioterapia

Roberta Aparecida Rodrigues de Sousa

**EFICIÊNCIA DA TÉCNICA DE MULLIGAN NO TRATAMENTO DO
OMBRO DOLOROSO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

São Paulo

2021

Roberta Aparecida Rodrigues de Sousa

**EFICIÊNCIA DA TÉCNICA DE MULLIGAN NO TRATAMENTO DO
OMBRO DOLOROSO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel no Projeto de Revisão de Literatura.

Orientador: Profº Mestre Carlos Eduardo Maraccini Sforzin.

São Paulo

2021

S698e Sousa, Roberta Aparecida Rodrigues de

Eficiência da técnica de mulligan no tratamento do ombro doloroso: uma revisão de literatura / Roberta Aparecida Rodrigues de Sousa. – São Paulo, 2021.

46 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Santo Amaro, 2021.

Orientador(a): Prof^a. Ms. Carlos Eduardo Maraccini Sforzin

1. Articulação de ombro. 2. Dor de ombro. 3. Especialidade de fisioterapia. 4. Terapia manual. I. Sforzin, Carlos Eduardo Maraccini, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

Roberta Aparecida Rodrigues de Sousa

**EFICIÊNCIA DA TÉCNICA DE MULLIGAN NO TRATAMENTO DO
OMBRO DOLOROSO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel no Projeto de Revisão de Literatura. Orientador: Profº Mestre Carlos Eduardo Maraccini Sforzin.

Cidade São Paulo 10 de novembro de 2021

Banca Examinadora



Prof. Profº Mestre Carlos Eduardo Maraccini Sforzin. Orientador

Conceito Final: _____ 9,0 _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, ao universo e aos guias espirituais, por todos me fornecerem força, fé e perseverança durante o meu percurso.

A profissão de psicologia, terapeuta Jaqueline Rangel por ter me escutado, apoiado e ajudado, tendo como aliada a metamorfose para a vida.

Aos meus familiares, pela compressão das ausências temporárias. A minha irmã, meu cunhado e os meus sobrinhos por transbordarem tanto amor e compaixão, principalmente a minha mãe pelos abraços, colos, toda ajuda e rezas direcionadas.

A uma grandiosa amiga Beatriz Souza, que mesmo com a distância em meio a tantas turbulências sempre esteve comigo e segurou minha mão em todos os momentos.

Ao meu orientador Kadu Sforzin, por ter me aceitado como sua orientanda e a importância de fazer parte da minha formação.

Todos os supervisores do estágio de Fisioterapia e professores da instituição UNISA pelo conhecimento abrangente e dedicação que cada um proporciona para os alunos.

As minhas amigas acadêmicas perante a convivência, companheirismo, aprendizado, aos dias de luta, as palavras motivacionais, alegrias e a lealdade que fortalece entre nós. As quais pretendo manter em minha vida.

Meus amigos de outros ciclos, mas que me acompanharam nessa jornada, incentivaram e agregaram em diversas formas para a minha vida pessoal e profissional.

Aos meus antigos gerentes que foram pessoas totalmente significativas para o meu crescimento, me ensinando diferentes assuntos de formas teóricas e práticas, auxiliando e ajudando a conquistar os meus objetivos.

Por fim, gratidão a todos os envolvidos ao meu autoconhecimento, experiência, estudos etc., por mais um ciclo que se encerra para iniciar outro.

“No campo da descoberta, o acaso favorece as mentes preparadas.”

(Brian Mulligan)

RESUMO

Introdução: Dentre várias técnicas de terapias manuais, a destacada desde 1972 pelo mundo é a de Mulligan, desenvolvida pelo fisioterapeuta Brian Mulligan. O conceito consiste no tratamento de correção nas falhas posicionais por meio de mobilizações articulares sem dor com movimento. A Mobilização com movimento (MWM) é indicada para articulações periféricas dos membros superiores e inferiores. A epidemiologia nos estudos da dor, se caracteriza como problema de saúde pública, através de queixas comuns no musculoesquelético, incluindo principalmente a algia no ombro. De acordo com a BVS, cerca de 46% relatam queixas de dor no pescoço e ombro. As causas relacionadas a esse quadro são acometidas pelas lesões por sobrecarga, movimentos repetitivos e instabilidades, conseqüentemente gerado por enorme quantidade de estresse nas estruturas de suporte. Os distúrbios de ombro podem acometer indivíduos de qualquer faixa etária, sendo intensificado com o envelhecimento e a ocupação laborativa ou recreativa. A aplicação da técnica de Mulligan por um fisioterapeuta é bastante funcional e supõe a anulação imediata de dor ou limitações de amplitude de movimento, promovendo o aumento da funcionalidade. **Objetivos:** Verificar na literatura a melhora da dor, amplitude de movimento (ADM), funcionalidade e qualidade de vida (QV) de acordo com a técnica de MWM de Mulligan em pacientes com ombros dolorosos e identificar a eficiência do tratamento nestes pacientes. **Metodologia:** A pesquisa obteve como referência bibliográfica artigos científicos das bases de dados do Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Data base (PEDro), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), artigos selecionados do Google Acadêmico conforme a escala PEDro e E-books da Biblioteca Virtual UNISA (Universidade de Santo Amaro). No período de 2011 a 2021. **Resultados e Discussão:** Estudos apontam que MWM de Mulligan mostrou resultados positivos no quadro algico, ADM e função de forma isolada e/ou associada, e melhores respostas comparado aos recursos fisioterapêuticos de TENS, Codman, Maitland, SHAM, exercícios ativos livres, exercícios de alongamento e com theraband. Com relação a técnica de Gong, apresentou ser melhor em dor. **Conclusão:** Independente do protocolo utilizado no tratamento de MWM, este afirma ser benéfico e eficiente nos pacientes com ombros dolorosos, tendo maiores efeitos de analgesia de curto/médio prazo, aumento significativo em ADM e melhora da função do ombro. Entretanto, não foi possível identificar informações concretas na literatura da QV.

Palavras-chave: Articulação do ombro. Dor de ombro. Especialidade de Fisioterapia. Terapia Manual.

ABSTRACT

Introduction: Among several manual therapy techniques, the one highlighted since 1972 around the world is Mulligan's, developed by physiotherapist Brian Mulligan. The concept consists of correcting positional faults by painless joint mobilization with motion. Mobilization with Movement (MWM) is indicated for peripheral joints of the upper and lower limbs. The epidemiology in pain studies, is characterized as a public health problem, through common musculoskeletal complaints, including mainly shoulder pain. According to the VHL, about 46% report complaints of neck and shoulder pain. The causes related to this condition are due to overload injuries, repetitive movements, and instabilities, which consequently generate enormous amounts of stress on the supporting structures. Shoulder disorders can affect individuals of any age group, being intensified with aging and occupational or recreational occupation. The application of Mulligan's technique by a physical therapist is very functional and supposes the immediate cancellation of pain or range of motion limitations, promoting increased functionality. **Objectives:** To verify in the literature the improvement of pain, range of motion (ROM), functionality and quality of life (QOL) according to Mulligan's MWM technique in patients with painful shoulders and to identify the efficiency of the treatment in these patients. **Methodology:** The research obtained as bibliographic reference scientific articles from the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physiotherapy Evidence Data base (PEDro), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Virtual Health Library (VHL), articles selected from Google Scholar according to the PEDro scale and E-books from UNISA Virtual Library (University of Santo Amaro). In the period from 2011 to 2021. **Results and Discussion:** Studies show that Mulligan MWM reported positive results in pain, ROM and function in isolation and/or associated, and better responses compared to physiotherapy resources of TENS, Codman, Maitland, SHAM, free active actives, stretching exercises and with theraband. Regarding the Gong technique, it was better in pain. **Conclusion:** Regardless of the protocol used for MWM treatment, it claims to be beneficial and efficient in patients with painful shoulders, having greater effects of short/medium term analgesia, significant increase in ROM and improvement of shoulder function. However, no concrete information could be identified in the QL literature.

Keywords: Shoulder joint. Shoulder pain. Physical therapy specialty. Manual Therapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Ilustra a estrutura do complexo articular do ombro.....	19
Figura 2- Abdução do ombro: Cinto de mobilização.....	24
Figura 3- Cinto com mobilização de apoio à posição da mão.....	24
Figura 4- Deslizamento clavicular posterior e superior EC: Estabilização (S) e Direção correta do deslizamento (G). Melhora a retração clavicular e depressão clavicular.....	26
Figura 5- Deslizamento clavicular inferior EC. Melhora a elevação clavicular.....	26
Figura 6- Deslizamento clavicular posterior AC. Aumenta a mobilidade AC.....	26
Figura 7- Deslizamento GU anterior/posterior. Inicia o movimento no ombro dolorido.....	27
Figura 8- Deslizamento umeral posterior. Aumenta flexão e rotação medial.....	27
Figura 9- Deslizamento umeral anterior. Melhora extensão e rotação lateral.....	27
Figura 10- Deslizamento umeral posterior. Melhoram a adução horizontal.....	28
Figura 11- Deslizamento umeral inferior. Melhoram a abdução do ombro.....	28
Figura 12- Tração lateral GU: Estabilização (S) e Tração (T). Teste inicial da mobilidade articular e redução da dor.....	28
Figura 13- Oscilação rotacional medial e lateral: Estabilização e Rotação (R) a ser aplicada. Melhora a rotação medial e lateral progressiva.....	29
Figura 14- Deslizamento escapular geral: Direção correta do deslizamento a ser aplicada. Melhora a mobilidade escapulotorácica geral.....	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Classificação da dor quanto à origem.....	20
Quadro 2- Técnica de Mulligan – MWM no tratamento de ombros dolorosos.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS

AC	Acromioclavicular
ADM	Amplitude de movimento
C2	Vertebra Cervical 5
C7	Vértebra Cervical 7
EC	Esternoclavicular
ET	Escapulotorácica
EVA	Escala Visual Analógica
DASH	The Disabilites of the Arm
GU	Glenoumeral
MC	Conceito Mulligan
MMII	Membros inferiores
MMSS	Membros superiores
MS	Membro superior
MWM	Mobilização com movimento
NAGS	Deslizamentos apofisários naturais
NPRS	Numeric Pain Rating Scale
QV	Qualidade de vida
RNS	Estabilização neuromuscular reflexo
ROM	Range of Motion
SF-36	Short Form
SIS	Síndrome unilateral de impacto do ombro
SPADI	Shoulder Pain and Disability Index
SNAGS	Deslizamentos apofisários naturais sustentados e ou/ mantidos

VAS Visual Analog Scale

TENS Estimulação elétrica nervosa transcutânea

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	OBJETIVOS.....	16
2.1	Objetivo Geral.....	15
2.2	Objetivo específico.....	15
3	METODOLOGIA.....	17
4	REVISÃO DE LITERATURA.....	19
4.1	Características do complexo articular do ombro	19
4.2	Classificação da dor	20
4.3	Técnica de mobilização com movimento (MWM) de Mulligan no tratamento de ombros dolorosos.....	21
4.4	Demonstração das referências dos posicionamentos de mãos adequadas na aplicação em técnicas de mobilização e tração em programas de reabilitação.....	27
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
6	CONCLUSÃO.....	39
	REFERÊNCIAS.....	39
	ANEXO A - Certificado de apresentação no 24º Congresso de Iniciação Científica.....	46

1. INTRODUÇÃO

Dentre as várias técnicas de terapias manuais, a destacada desde 1972 pelo mundo é a de Mulligan, desenvolvida pelo fisioterapeuta Brian Mulligan, em 1954, na Nova Zelândia, ele obteve cooperação dos principais representantes internacionais da terapia manual de Maitland, Cyriax, Elvey e Mackenzie¹.

O conceito consiste no tratamento de correção nas falhas posicionais por meio de mobilizações articulares sem dor com movimento. A Mobilização com movimento (MWM) é indicada para articulações periféricas dos membros superiores (MMSS) e dos membros inferiores (MMII)². Será abordado nesta pesquisa, os ombros.

O complexo articular do ombro compõe-se das articulações escapulotorácica, esternoclavicular, acromioclavicular e glenoumeral, esse conjunto possibilita ampla mobilidade e estabilidade para permitir os movimentos funcionais dos membros superiores³.

A epidemiologia nos estudos da dor, se caracteriza como problema de saúde pública, pois através de queixas comuns no musculoesquelético, inclui-se principalmente a algia no ombro⁴.

Suas estruturas que levam a algia no ombro são articulações, músculos, tendões e Bursa, as quais estão envolvidas com os movimentos do membro. Portanto, não é de hoje que a dor é uma condição prevalente na população⁵.

As causas relacionadas a esse quadro são acometidas pelas lesões por sobrecarga, movimentos repetitivos e instabilidades, conseqüentemente gerado por enorme quantidade de estresse nas estruturas de suporte, pois o ombro é uma área extremamente vulnerável⁶.

No diagnóstico estão as artropatias, artroses, síndrome do impacto, lesão do manguito rotador, peritendinite calcárea, capsulite adesiva ou ombro congelado, bursites, traumas com lesões ligamentares, fraturas e entre outros⁷.

Os distúrbios de ombro podem acometer indivíduos de qualquer faixa etária, sendo intensificado com o envelhecimento e a ocupação laborativa ou recreativa⁸.

Apresenta prevalência de 14,5% a 15,7% nos pacientes que procuram por atendimento médico⁹. E de acordo com a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), cerca de 46% relatam queixas de dor no pescoço e ombro¹⁰.

A técnica de Mulligan compõem a produção de efeitos neurofisiológicos, porque quando se obtém uma falha posicional, leva-se a diminuição da força e disfunção geral da articulação, representando os déficits no controle motor¹¹.

O tratamento refere-se evidência progressiva da necessidade de técnicas para restaurar o alcance normal e a capacidade funcional desses pacientes comprometidos¹².

A aplicação da técnica de Mulligan por um fisioterapeuta são bastante funcionais e supõe a anulação imediata de dor ou limitações de amplitude de movimento, promovendo o aumento da funcionalidade¹³.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar na literatura a melhora da dor, amplitude de movimento (ADM), funcionalidade e qualidade de vida (QV) de acordo com a técnica de mobilização com movimento (MWM) de Mulligan em pacientes com ombros dolorosos.

2.2 Objetivo Específico

Identificar a eficiência do tratamento através da técnica MWM em pacientes com ombros dolorosos.

3. METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão de literatura narrativa estabelecendo uma pesquisa descritiva com fonte secundária abordando resultados qualitativos.

A pesquisa obteve como referência bibliográfica artigos científicos das bases de dados do *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)*, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *National Library of Medicine – NLM (PubMed)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)* via *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)* e artigos selecionados do Google acadêmico conforme a escala PEDro. Utilizou juntamente E-book através da *Minha biblioteca virtual UNISA* (Universidade de Santo Amaro). Os artigos científicos e E-book, ambos no período de 2011 a 2021.

Conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), o trabalho aderiu termos da língua Portuguesa e Inglesa.

Língua Portuguesa: Articulação do ombro; Dor de ombro; Especialidade de Fisioterapia; Terapia manual.

Língua Inglesa: Shoulder joint; Shoulder pain; Physiotherapy techniques; Musculoskeletal manipulations.

O atual estudo encontrou artigos e E-books, totalizando 127. Nesta revisão utilizou-se no total de 50 referências. Localizando 87 artigos, sendo excluídos 52 e utilizados somente 35. Os E-books encontrados no decorrer da pesquisa foram 40 ao total, estes através da *Biblioteca Virtual UNISA* (38) e *Biblioteca Virtual em Saúde - BVS* (2), utilizando ao total de 15 e descartando após a leitura 25.

Para os critérios de inclusão, foram selecionados artigos e E-books referentes ao tema proposto de acordo com o DeCS e verificou-se para possíveis resultados e discussão somente artigos com tratamento da técnica de mobilização com movimento (MWM) de Mulligan em ombros dolorosos, inserindo resultados de intervenção positiva e/ou negativa para melhor entendimento e foram inseridos artigos apenas da língua portuguesa e inglesa. Conseqüentemente, 6 artigos do google acadêmico com base na escala PEDro com nota igual ou superior a 6 foram inseridos na revisão. No entanto 5 destes colocados para resultados/discussão e os outros 5 foram inseridos através da plataforma PEDro e PubMed. No Quadro 2. Técnica de Mulligan - MWM no tratamento de ombros dolorosos, obteve uma busca de artigos atuais na literatura, utilizando no total de 10 artigos correspondentes.

Aos critérios de exclusão, o estudo não abordou as técnicas de Mulligan (SNAGS, NAGS) e artigos de tratamento correspondente ao Mulligan – MWM que não fossem na região do ombro, como a cervical, lombar, temperomandibular e osteoartrite de joelho, estes não selecionados para possíveis resultados/discussão, foram excluídos artroplastia do ombro, artigos do google acadêmico com nota inferior a 6 na escala PEDro, não escritos em português e Inglês, artigos e E-books que não atenderam aos objetivos da pesquisa e que fossem antes de 2011.

Quantidade de exclusão de Artigos

- Artigos de cervical, lombar, temperomandibular e osteoartrite de joelho: 5
- Artroplastia do ombro ao invés do tratamento da técnica de Mulligan: 7
- Google acadêmico com nota inferior a 6 na escala PEDro: 8
- Não atenderam aos objetivos do estudo: 10
- Língua Espanhol: 1
- Antes de 2011: 21

Quantidade de exclusão de E-books

- Não atenderam aos objetivos - *Biblioteca Virtual UNISA*: 18
- Antes de 2011 - *Biblioteca Virtual UNISA*: 5
- Não corresponderem aos objetivos - *BVS*: 2

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Características do complexo articular do ombro

O ombro é uma estrutura complexa, é uma articulação esferóide, possui movimentos nos planos sagital, frontal e transversos. Consiste em várias articulações, a articulação glenoumeral (GU), acromioclavicular (AC) esternoclavicular (EC) e escapulotorácica (ET). O úmero, escápula, clavícula e o esterno fazem parte dessa articulação, incluindo-se ligamentos, uma cápsula articular, um lábio glenoidal, músculos, tendões e estruturas de tecidos moles (bolsas, discos) que permitem bastante mobilidade^{14,15}.

A GU, é uma articulação sinovial multiaxial e obtém uma cápsula articular frouxa. Apesar de ter estabilização levando a um movimento umeral significativo, gera instabilidade, sustentada pelos tendões do manguito rotador, ligamentos glenoumerais e coracoumerais¹⁶.

AC, auxilia no posicionamento ideal da escápula para movimentos no alto da cabeça. Ela é classificada como uma articulação artrodial (deslizamento) e é formada pela extremidade distal da clavícula e pela superfície medial do acrômio da escápula¹⁷.

A EC, é estabilizada anterior e posteriormente pela cápsula articular e ligamentos, ela concede o eixo principal de rotação para a clavícula e a escápula se moverem. A mobilidade e a frouxidão dessa articulação diminuem com a idade¹⁸.

Articulação ET, consiste na escápula e músculos da superfície da parede torácica posterior. Os movimentos de atividades funcionais dos músculos envolvem o uso dos MMSS. A estrutura é a junção de tecidos cartilaginosos ou sinoviais¹⁹.

Os ligamentos acompanham a formação dos tendões e eles estão interligados. Unindo duas estruturas ósseas com fibras, suportando cargas tensionais nas direções²⁰.

Tanto os tendões como ligamentos fazem parte da musculatura, auxiliando no desenvolvimento estrutural dos músculos²¹.

Os músculos do movimento do complexo articular do ombro encontram-se o deltóide, supraespinal, subescapular, infraespinal, redondo menor, redondo maior, peitoral maior, grande dorsal, coracobraquial, latíssimo do dorso,²² subclávio, peitoral menor, serrátil anterior, levantador da escápula, romboide menor, romboide maior, trapézio, bíceps braquial e tríceps braquial²³.

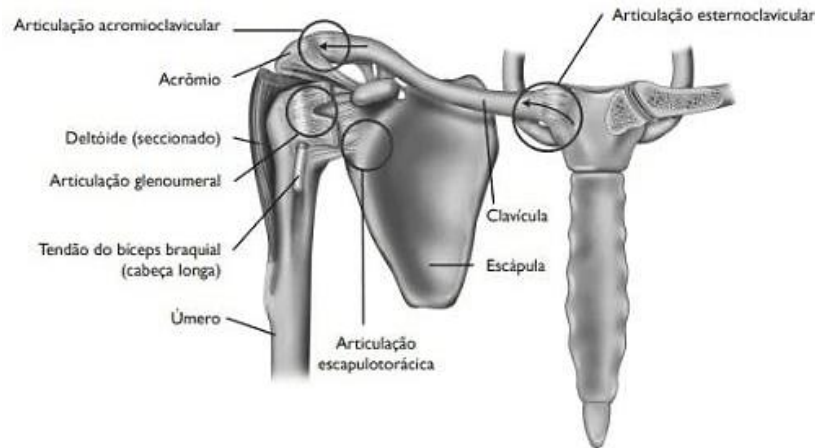


Figura 1. Ilustra a estrutura do complexo articular do ombro. Fonte: Osar E., 2017¹⁷.

4.2 Classificação da dor

A dor é caracterizada como a principal queixa dos indivíduos com disfunções musculoesqueléticas, resultando em diferentes prejuízos pessoais e econômicos²⁴.

A prevalência da dor aguda (25%-29%) e dor crônica (28,9-59,3%) internacionalmente e no Brasil (29,7-62,2%), ambas dores musculoesqueléticas (cabeça, pescoço, dorsal, braços e pernas). O aumento da dor crônica é no sexo feminino, idade avançada e baixo nível socioeconômico e sua menor prevalência está associada ao trabalho remunerado, níveis elevados de escolaridade, condição socioeconômica, e à prática regular de atividade física^{25,26}.

Vale ressaltar a diferença entre a dor aguda e crônica. Logo, a dor aguda é fisiológica, considerada como sinal de alerta ao organismo com uma duração limitada em tempo e espaço, mas dependendo pode levar a cronicidade²⁷.

Dor crônica são processos patológicos crônicos ou uma patologia que persiste, ou seja, não desaparece após a cura da lesão. Sua duração é igual ou superior a três meses. No entanto, em algumas situações não se tem diagnóstico específico, mas não é descartado sua relevância²⁸.

Dor é uma percepção, sendo sensitiva, afetiva e comportamental. Seu componente sensitivo-discriminativo (localização, duração, intensidade e tipo de dor) ocorre pelas vias nociceptivas. Gera pensamentos, comportamentos, envolve crenças e funções pelo córtex pré-frontal, dorsolateral e orbitofrontal²⁹.

Quadro 1. Adaptada de Naime FF., 2013³⁰ Classificação da dor quanto à origem.

Origem da dor	
Dor nociceptiva Estímulo e sensibilização permanente dos nociceptores (receptores sensíveis a um estímulo negativo) ou aferências. Classificam-se em somática ou visceral.	
Somática: Afeta tecidos cutâneos e profundos.	Visceral: Afeta vísceras torácicas, abdominais e pélvicas, se manifesta distante do local onde há lesão anatômica.
Dor neuropática Ocorre em lesões das vias sensitivas dos sistemas nervosos central (SNC) e periférico (SNP), por irritação das fibras C ou dor fantasma.	
Sensações consideradas anormais na dor neuropática:	
Disestesia: Sensação anormal espontânea.	Alodínea: Dor por estímulo que normalmente não é doloroso.
Hiperalgesia: Resposta exagerada a um estímulo considerado pouco doloroso, por exemplo sentir dor intensa ao beliscar a pele.	Hiperestesia: Sensibilidade exagerada à estimulação.
Hiperpatia: Resposta explosiva e prolongada a um estímulo.	Dor episódica: Incidental e transitória.
Dor psicogênica: Dor sem causa aparente, determinada como rara.	Dor mista: Entre todas elas, essa é o tipo de dor mais comum. Causada por componentes nociceptivos e neuropáticos.

4.3 Técnica de mobilização com movimento (MWM) de Mulligan no tratamento de ombros dolorosos

A técnica de Mulligan é considerada não invasiva e confortável, possuindo aplicações para a coluna vertebral e para as extremidades. É a capacidade de restabelecer movimentos funcionais nas articulações rapidamente, mesmo após muitos anos de restrição³¹.

O Conceito Mulligan de terapia manual é baseado na aplicação de uma mobilização conjunta acessória sustentada, que utiliza a posição da variedade de suporte de peso do paciente gerado ativo ou tarefas funcionais através de uma gama específica de movimentos articulares³².

Em algumas circunstâncias a articulação pode assumir uma posição anormal não sendo possível verificar alterações em exames de imagem, como raio-x ou ressonância. Por isso, sua verificação é realizada através do exame clínico nos pacientes³³.

Dentre as principais técnicas do conceito Mulligan com intuito de melhorarem a capacidade e reduzir dor, decorrem dos deslizamentos apofisários naturais mantidos (SNAGS) quando aplicado às articulações desde a cervical até a região lombar da coluna vertebral³⁴.

NAGS, descritos como deslizamentos apofisários naturais que é uma mobilização oscilatória aplicada nas articulações facetárias de C2 a C7³⁵ e mobilizações com movimento (MWM), para tratamento do esqueleto apendicular, este envolvendo as articulações periféricas dos MMSS e MMII².

Indicações comuns de MC servem para dores de origem mecânica e não inflamatória, restrições de movimentos, pós cirurgia ocasionando por perda residual, dores de cabeça cervicogênicas ou tonturas, alterações posturais e LER/DORT etc³⁶.

Contraindicações geralmente descritas para realização da técnica de Mulligan, é principalmente a disfunção vestibular, fraturas e osteoporose, entre outras complicações³⁷.

As técnicas trazem o mesmo objetivo de correção da falha posicional e dispõem bastante da utilização no tratamento da fisioterapia e na terapia manual ortopédica, pois como relatado pode ser aplicado em articulações espinhais e periféricas^{1,34,35}.

A técnica MWM utiliza o duplo papel tanto da força do terapeuta (deslizamento acessório) quanto do esforço do paciente (movimento ativo fisiológico ou funcional) e são realizadas com cintos de tratamento, seja terapeuta adicional, assistente ou paciente aplicado sobre pressão³⁸.

Aplicação refere-se da lesão instalada, óssea, articular ou musculotendínea. Lesões estruturais, como a síndrome do impacto, lesão do manguito rotador, encurtamento da cápsula posterior, processos inflamatórios e degenerativos geram falha posicional articular³⁹.

Durante esse acontecimento, a cabeça do úmero migra superior e anteriormente com diminuição do espaço subacromial, levando ao bloqueio do movimento, resultando em dor, limitações e incapacidades³⁹.

As direções de mobilização das articulações periféricas o qual será descrito com ênfase no decorrer deste estudo, compreendem o planeio lateral interno e externo, a rotação interna e externa e o planeio anteroposterior e pósterio-anterior⁴⁰.

O método da técnica é referido como eficiente, prático e objetivo, resultando em efeitos favoráveis e imediatos. A excitação simpática do sistema nervoso no

decorrer da aplicação é uma explicação complementar para as respostas fisiológicas de redução da dor⁴¹.

A mobilização é executada com frequência específica, em conjunto especificado, repetições e períodos de descanso, dependendo da articulação e da sessão⁴².

No estudo de Garzedin et al.,⁴³ os pacientes foram divididos em 2 grupos, 22 em cada grupo como grupo de experimento (GE) e grupo controle (GC). Indivíduos acima de 18 anos, ambos os sexos, adultos com dor no ombro. Os participantes no total, realizaram tratamento fisioterapêutico com os mesmos movimentos de flexão, abdução, rotação interna e externa do ombro. O GE recebeu tratamento com a técnica MWM de Mulligan e o exercícios terapêuticos, esses pacientes ficaram em ortostase nos movimentos de flexão, abdução e rotação interna e em decúbito dorsal na rotação externa com a faixa inelástica. O GC, realizou exercícios ativos livres do ombro. Ambos foram realizados 3x10 repetições para cada movimento, mantidas durante 6 segundos de 30 minutos exceto 6 segundos no GC. Após o tratamento foram reavaliados imediatamente. O estudo relata não haver diferença da dor entre os grupos, porém a MWM não mostrou ser mais benéfica que a cinesioterapia na intensidade da dor.

O estudo de Meneka et al.,² separaram 30 indivíduos entre 30 e 70 anos, formando 2 grupos aleatoriamente como G1 Mulligan e G2 controle, ambos divididos igualmente. No G1 foram realizadas mobilizações ativas acessórias da cabeça umeral utilizando a técnica MWM em flexão, rotação externa e interna. Os participantes estavam sentados enquanto o fisioterapeuta para a realização da técnica permanecia em pé. A durabilidade foi de 20 min em 3x10 rep. com intervalo de 30 seg. e no G2 foram aplicados como princípio exercícios de alongamento, Estimulação Transcutânea de Nervo Elétrico (TENS) e Codman, 5x20 seg. em todos os movimentos e com o theraband 3x10 repetições. Ambos os grupos tratados com 6 semanas durante 5 dias por sem. Antes e depois do tratamento foram avaliados. A mobilização Mulligan MWM adquiriu resultados positivos em comparação com os métodos gerais de tratamento.

Junior et al.,⁴⁴ com 20 pacientes, incluindo-os com sintomas no ombro, como a dor no ombro ao movimento de qualquer causa, tanto homens quanto mulheres, idade entre 18 e 40 anos. Procederam com uma única sessão de MWM de Mulligan, executaram a técnica 3 vezes, com sustentação de 6 seg. a cada movimento. Os

pacientes foram avaliados inicialmente e reavaliados de imediato após o tratamento e 7 dias depois. De acordo com o tratamento exposto no estudo a técnica de Mulligan MWM mostrou-se ser eficiente.

Yeole et al.,⁴⁵ incluiu 30 sujeitos, 16 homens e 14 mulheres com idade média de 56 anos, apresentando queixas de dor no ombro e restrição da amplitude de movimento do ombro desde 3 a 4 meses. Sendo divididos em dois grupos. O Grupo A no total de 15 pacientes, recebeu MWM com cinto em glide para flexão, glide para rotação interna e exercícios supervisionados e o grupo B (15) foi submetido a exercícios supervisionados sem qualquer mobilização. A intervenção ocorreu no período de 1 semana. Após uma semana foram avaliados e a mobilização com movimento apresentou ser benéfica para esses pacientes.

Em Neelapala et al.,⁷ pacientes com dor na articulação do ombro durante a realização de movimentos ativos independente do diagnóstico. Incluídos 31 pacientes aleatoriamente no grupo controle e experimental com 15 em cada. O grupo controle realizou exercícios ativos do ombro afetado, movimentos de flexão, abdução, rotação interna e externa com 10 repetições em cada sessão. O grupo experimental recebeu a mobilização do ombro de Mulligan juntamente com o exercício ativo, 3X5 rep de MWM foram realizadas em cada sessão com duração de 15 min. Em ambos os grupos, a intervenção foi prevista para 3 sessões e realizaram a análise após a intervenção. A mobilização de Mulligan com deslizamento póstero-lateral mostrou ser competente no tratamento.

Minerva et al.,⁴⁶ selecionou 60 pacientes, homens e mulheres entre 40 a 60 anos com restrições unilaterais e dor a mais de 2 meses. Foram divididos em 2 grupos com 30 cada de 12 sessões, ou seja, o procedimento foi feito em 3 sessões em uma semana por 4 semanas com o G1 Maitlands e G2 Mulligan. No G1 com técnicas de mobilização e exercícios supervisionados e no G2 técnica MWM com e sem cinto, foi realizado em posição sentada, 3x10 rep com 30 segundos de descanso. Logo após 4 semanas das técnicas propostas colheram o resultado do índice de dor, incapacidade do ombro e a amplitude de movimento. A técnica de MWM apresentou resultados melhores no tratamento.

Hudson et al.,¹¹ jogador de futebol de 17 anos do sexo masculino. Obteve diagnóstico clínico de instabilidade anterior do ombro em GU em ambos os ombros com ROM dolorosa e limitada. Teve 6 tratamentos durante 19 dias com a técnica de MWM e estabilização neuromuscular reflexo (RNS). No MWM, o cinto estava entre os

quadril do terapeuta e no ombro do paciente, fazendo com que houvesse deslizamento na direção oblíqua e inferior em abdução de ombro com cinto, 3x10 rep e logo após foi feita a RNS 2x10 rep. O Intuito do tratamento foi restaurar a ROM normal sem dor com movimentos de qualidade após a sessão. A técnica MWM demonstrou resultados imediatos positivos.



Figura 2. Abdução do ombro: Cinto de mobilização. Fonte: Hudson RA et al., 2017¹¹.



Figura 3. Cinto com mobilização de apoio à posição da mão. Fonte: Hudson RA et al., 2017¹¹.

Guimarães et al.,⁴⁷ pacientes com dor no ombro superior a 1 semana entre 18-65 anos, divididos aleatoriamente em G1 com 6 homens e 8 mulheres e G2, 6 homens e 7 mulheres. A posição do paciente foi sentada com o tronco em apoio, quadril e joelhos a 90° durante as técnicas aplicadas. O G1 recebeu técnica de MWM, o terapeuta posicionou uma mão na escápula e colocou a outra mão sobre a superfície anterior da cabeça do úmero, aplicando uma força de deslizamento dorsolateral e o paciente levantou o braço no plano escapular até o início da dor, enquanto o terapeuta apoiava o deslizamento e o G2 recebeu simulação refazendo o tratamento com o

terapeuta usando uma posição diferente da mão, posicionando uma das mãos ao longo da clavícula e esterno e a outra na face posterior da cabeça umeral do ombro afetado e foi realizada a simulação de deslizamento anterior aplicando força mínima enquanto o paciente elevava o ombro no plano escapular. No procedimento realizou-se 3x10 rep em cada sessão com intervalo de 30seg. O propósito foi obter os efeitos imediatos da técnica pré-intervenção, durante e pós-intervenção. O estudo apontou a MWM como não sendo uma técnica mais adequada do que uma simulação.

Dilip et al.,⁴⁸ os sujeitos incluídos no estudo foi entre 40 e 65 anos, sexo masculino e feminino com histórico de dor e rigidez no ombro por mais de 3 meses e achados normais nas radiografias. O total de indivíduos eram de 40 e foram separados 20 para cada grupo de forma aleatoriamente no grupo Gong e grupo Mulligan. A duração total da intervenção foi de 2 semanas e 5 sessões por semana. No grupo Gong, a manobra foi mantida por 10-15 seg. e relaxada por 5 seg. de 2 a 3 min seguida de Maitland. No Grupo MWM de Mulligan, o paciente se senta ou permanece de pé. Durante 15 segundos segurou-se a manobra e foi repetida 10 vezes. Ambos os grupos realizaram exercícios convencionais de 3x10 rep. O projeto dessa pesquisa, MWM de Mulligan proporciona melhora no tratamento da ROM, mas Gong é melhor comparado a mobilização de MC.

Delgado et al.,⁴⁹ Ensaio controlado randomizado para pacientes com dor unilateral no ombro e dor no ombro com mais de 3 meses de duração, dor localizada na região anterolateral proximal do ombro ou diagnóstico médico da síndrome unilateral de impacto do ombro (SIS). Selecionados 42 pacientes com idade de 55 anos +/- e foram separados em grupo de MWM com 21 indivíduos e grupo controle com 21, também. No grupo MWM, foi realizado movimento de deslizamento posterior-lateral acessório na cabeça umeral junto com o movimento de flexão ativa do ombro e o paciente estava sentado com o terapeuta do lado oposto e no grupo controle replicou a condição de tratamento, exceto para o posicionamento das mãos, pois no MWM uma mão foi colocada sobre a escápula e a outra foi sobre a cabeça anterior do úmero, enquanto no grupo controle a localização de uma mão foi sobre o músculo peitoral maior e a outra sobre a escápula sem aplicar nenhuma pressão. As intervenções de MWM e a simulação foram aplicadas por 4 dias em 2 sem (2 sessões por sem) e a duração de cada sessão de tratamento foi de 10 min com 3x10 rep tendo intervalo de 30 seg. Os resultados foram obtidos após 4 tratamentos em um período

de 2 semanas. Contudo, os pacientes que receberam tratamento de MWM obtiveram efeitos significantes comparado ao grupo controle que tiveram tratamento simulado.

4.4 Demonstração das referências dos posicionamentos de mãos adequadas na aplicação em técnicas de mobilização e tração em programas de reabilitação



Figura 4. Deslizamento clavicular posterior e superior EC: Estabilização (S) e Direção correta do deslizamento (G). Melhora a retração clavicular e depressão clavicular. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 5. Deslizamento clavicular inferior EC. Melhora a elevação clavicular. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 6. Deslizamento clavicular posterior AC. Aumenta a mobilidade AC. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 7. Deslizamento GU anterior/posterior. Inicia o movimento no ombro dolorido. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 8. Deslizamento umeral posterior. Aumenta flexão e rotação medial. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 9. Deslizamento umeral anterior. Melhora extensão e rotação lateral. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 10. Deslizamento umeral posterior. Melhoram a adução horizontal. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 11. Deslizamento umeral inferior. Melhoram a abdução do ombro. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 12. Tração lateral GU: Estabilização (S) e Tração (T). Teste inicial da mobilidade articular e redução da dor. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 13. Oscilação rotacional medial e lateral: Estabilização e Rotação (R) a ser aplicada. Melhora a rotação medial e lateral progressiva. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.



Figura 14. Deslizamento escapular geral: Direção correta do deslizamento a ser aplicada. Melhora a mobilidade escapulotorácica geral. Fonte: Voight ML et al., 2014⁵⁰.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 2. Técnica de Mulligan – MWM no tratamento de ombros dolorosos.

Título/ Autor/ Ano	Objetivos	Metodologia	Resultados
Efeito imediato da MWM de Mulligan em pacientes com dor no ombro. Garzedin D et al., 2020 ⁴³ .	Avaliar o efeito imediato da técnica de Mulligan em pacientes com dor no ombro.	Ensaio clínico, 44 pacientes divididos em 2 grupos com 22 em cada grupo. GE: Tratamento através da técnica MWM de Mulligan com a faixa inelástica e exercícios terapêuticos. GC: Exercícios ativos livres do ombro. GE e GC: 3x10 repetições p/ cada movimento, mantidas durante 6 seg. de 30 min, exceto 6 s no GC.	Não houve diferença da dor pela EVA entre os grupos, antes/depois do tratamento, porém na intensidade da dor pela algometria, antes/depois houve diferença entre os grupos, com melhora significativa no grupo de exercícios.
O efeito da mobilização de Mulligan na dor e na qualidade de vida de pacientes com síndrome do manguito rotador. Meneka B et al., 2019 ² .	Investigar o efeito da mobilização de Mulligan na dor e na qualidade de vida em indivíduos com síndrome do manguito rotador.	Ensaio clínico randomizado, 30 pacientes separados em 2 grupos com 15 cada. G1 Mulligan: Mobilizações ativas acessórias da cabeça umeral utilizando a técnica MWM com 20 min em 3x10 repetições e intervalo de 30 seg. G2 Controle: Aplicação de exercícios de alongamento, TENS e Codman com 5x20 seg. em todos os movimentos e theraband com 3x10 repetições. G1 e G2: Tratados em 6 semanas durante 5 dias por semana.	Tiveram uma melhora em VAS, DASH, SF-36 e ROM pós-tratamento em ambos os grupos. No entanto, o grupo Mulligan adquiriu melhores resultados comparado ao grupo controle em ROM, VAS e DASH.
Efeitos do conceito Mulligan na dor e	Avaliar os efeitos da técnica de Mobilização	20 pacientes com uma única sessão de MWM de Mulligan, executaram a técnica	Obteve redução da dor e efeito prolongado por até 7 dias e melhora

<p>funcionalidade na síndrome do ombro doloroso. Junior A et al., 2018⁴⁴.</p>	<p>com Movimento (MWM) do conceito Mulligan para a articulação glenoumeral na dor e funcionalidade em adultos jovens com a síndrome do ombro doloroso.</p>	<p>3 vezes com sustentação de 6 segundos a cada movimento.</p>	<p>da incapacidade funcional.</p>
<p>Eficácia do movimento com mobilização em capsulite adesiva de ombro. Yeole U et al., 2017⁴⁵.</p>	<p>Analisar o movimento com mobilização na independência de atividades da vida diária do adulto mais velho com capsulite adesiva do ombro.</p>	<p>Ensaio aleatório controlado, com 30 pacientes divididos em 2 grupos igualmente. Grupo A: MWM com cinto em glide p/ flexão, rotação interna e exercícios supervisionados. Grupo B: Exercícios supervisionados sem qualquer mobilização. GA e GB: Intervenção no período de 1 semana.</p>	<p>O Grupo A através da NPRS/ SPADI comparado ao Grupo B, teve melhor redução de dor e melhora do rotador externo. Portanto, o MWM alcançou melhora do alcance do movimento e da dor na capsulite adesiva do ombro.</p>
<p>Efeito do deslizamento póstero-lateral de Mulligan na força do rotador do ombro, rotação ascendente da escápula em sujeitos com dor no ombro. Neelapala R et al., 2016⁷.</p>	<p>Determinar o efeito agudo do deslizamento póstero-lateral de Mulligan na força do rotador do ombro, no controle motor escapular e na dor nos ombros dolorosos.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado, 31 pacientes com 15 em cada. Grupo controle: Exercícios ativos do ombro afetado com 10 repetições em cada sessão. Grupo experimental: Mobilização do ombro de Mulligan associado com o exercício ativo, 3X5 repetições de MWM em cada sessão com duração de 15 min. GC e GE: 3 sessões.</p>	<p>A dor reduziu e a força de rotação externa foi maior depois da mobilização de Mulligan comparado ao exercício ativo. Porém, na rotação ascendente da escápula e na força de rotação interna pós-tratamento não houve diferença encontrada em ambos os grupos.</p>

<p>Comparar a eficácia de Maitland versus mobilização de Mulligan na capsulite adesiva idiopática do ombro. Minerva R et al., 2016⁴⁶.</p>	<p>Comparar ambas as técnicas a eficácia na melhora da dor e capacidade funcional nos sujeitos com capsulite adesiva do ombro.</p>	<p>Projeto de estudo experimental, 60 pacientes divididos em 2 grupos com 30 cada. G1 Maitlands: Técnicas de mobilização e exercícios supervisionados. G2 Mulligan - MWM: 3x10 repetições com 30 seg. de descanso. G1 e G2: 12 sessões (3 sessões em uma semana por 4 semanas).</p>	<p>O grupo que recebeu Mulligan, mostraram ser mais eficiente comparado ao grupo que recebeu Maitlands, na abdução e rotação externa, redução de dor e melhora da função do ombro.</p>
<p>Tratamento da subluxação de ombro anterior usando o Conceito Mulligan e estabilização Neuromuscular de reflexo. Hudson R et al., 2017¹¹.</p>	<p>Descrever os efeitos do tratamento guiado pelo Conceito Mulligan (MC) juntamente com a estabilização neuromuscular reflexa (RNS) em um jogador de futebol adolescente com articulação glenoumeral (GHJ) instabilidade que sofreu uma subluxação anterior traumática.</p>	<p>Relato de caso, o jogador teve 6 tratamentos durante 19 dias com a técnica de MWM e RNS. MWM: Com cinto de 3x10 repetições. RNS: 2x10 repetições.</p>	<p>O MWM e RNS no ombro atingiram alívio imediato de toda a dor do paciente e aumento da ADM após o 1º tratamento e melhora da estabilidade do ombro. Os resultados se mantiveram por 4 semanas após terminar a reabilitação.</p>
<p>Efeitos imediatos de Mobilização com movimento vs Técnica Sham na amplitude</p>	<p>Comparar os efeitos imediatos de mobilização com movimento (MWM) com a</p>	<p>Ensaio clínico randomizado, com 27 pacientes. G1 MWM: 14 indivíduos. Posição da mão do terapeuta: Uma na escápula e</p>	<p>A diferença de ambos os grupos foi no posicionamento da aplicação da mão e força, logo a MWM foi eficiente, mas não melhor do que uma</p>

<p>de movimento, força e função em pacientes com Síndrome do Impacto do Ombro. Guimarães J et al., 2016⁴⁷.</p>	<p>técnica sham em amplitude de movimento (ROM), força muscular e função em pacientes com a síndrome do impacto do ombro.</p>	<p>outra na superfície anterior da cabeça do úmero. Aplicação de força: Deslizamento dorsolateral. G2 Simulação: 13 indivíduos. Posição da mão do terapeuta: Uma ao longo da clavícula e esterno e outra na face posterior da cabeça umeral do ombro afetado em deslizamento anterior com força mínima. G1 e G2: 3x10 repetições em cada sessão com intervalo de 30s.</p>	<p>intervenção simulada na melhora da ADM durante a rotação externa e abdução, dor e função do ombro.</p>
<p>Efeito da mobilização de Gong versus mobilização de Mulligan na dor e mobilidade de rotação medial do ombro congelado. Dilip J et al., 2016⁴⁸.</p>	<p>Avaliar os efeitos de ambas as técnicas sobre a dor e mobilidade de rotação medial em indivíduos com ombro congelado.</p>	<p>40 indivíduos, separados em 20 para cada grupo. Gong: Manobra mantida por 10-15 seg. e relaxada por 5 seg. de 2 a 3 min seguida de Maitland. MWM de Mulligan: Manobra mantida durante 15 segundos e repetida 10 vezes. Gong e Mulligan: 2 semanas com 5 sessões por semana (10 sessões) e realizaram exercícios convencionais de 3x10 repetições.</p>	<p>Ambos os grupos alcançaram redução de dor e melhor mobilidade da rotação medial nos pacientes, mas Gong mostrou-se com maior efeito na redução da dor. Entretanto, Mulligan mostrou um aumento melhor da ROM comparado ao Gong.</p>
<p>Efeitos da mobilização com movimento sobre dor e amplitude de movimento em pacientes com síndrome unilateral de</p>	<p>Comparar os efeitos imediatos da mobilização com o movimento (MWM) a uma técnica falsa em pacientes com síndrome</p>	<p>Ensaio controlado randomizado, 42 pacientes separados em grupo de MWM e controle com 21 cada. Grupo MWM: Deslizamento posterior-lateral. Posição da mão: Uma sobre a escápula</p>	<p>MWM apresentou resultados melhores para a dor durante a flexão máxima do ombro e rotação externa máxima comparado aos pacientes que estavam no grupo controle.</p>

impacto do ombro. Delgado G et al., 2015 ⁴⁹ .	de impacto do ombro.	e a outra na cabeça anterior do úmero. Grupo controle: Replicou o tratamento com diferença na posição das mãos. Uma no músculo peitoral maior e outra na escápula sem aplicar pressão. MWM/ Simulação: 4 dias em 2 semanas (2 sessões por sem), duração de 10 min e 3x10 repetições com intervalo de 30 seg.	
---	----------------------	---	--

EVA ou VAS: Escala Visual Analógica ou Visual Analog Scale; DASH: The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Index (Deficiências do braço, ombro e índice da mão); SF-36: Short Form (Forma curta-36: Qualidade de vida); ROM ou ADM: Range of Motion ou Amplitude de movimento; NPRS: Numeric Pain Rating Scale (Escala Numérica de Avaliação de Dor); SPADI: Shoulder Pain and Disability Index (Índice de Incapacidade e Dor no Ombro)^{2,43,45,47}.

Observou-se que na técnica estudada de MWM do conceito Mulligan, todos os profissionais são fisioterapeutas e/ou possui especialização perante a técnica para induzir o tratamento e os pacientes não utilizaram nenhum tipo de medicação durante esse período. As patologias nesse estudo foi síndrome do ombro doloroso, síndrome do manguito rotador/ síndrome do impacto do ombro/ síndrome de colisão do ombro ou unilateral de impacto do ombro, capsulite adesiva/ capsulite adesiva idiopática ou ombro congelado e subluxação de ombro anterior^{2,7,11,43,44,45,46,47,48,49}.

Garzedin et al.,⁴³ Tratamento com uma única sessão imediata, a MWM não foi melhor que os exercícios terapêuticos na redução da dor do ombro. O artigo não menciona sobre ADM, Função e QV. O paciente permanecia em ortostase nos movimentos de flexão, abdução e rotação interna e em decúbito dorsal durante a rotação externa. Para a técnica, com a região tenar da mão do fisioterapeuta posicionada na porção anterior da cabeça umeral do paciente, realizou-se glide póstero-lateral da cabeça do úmero, nos movimentos ativos de flexão, abdução e rotação externa. Na rotação interna, a mão do ombro doloroso colocada nas costas, com a faixa inelástica do MC, e com a outra mão a faixa acima da cabeça, auxiliando o movimento. O fisioterapeuta fez glide inferior da cabeça umeral com uma mão na

região supracondiliana, enquanto a outra mão ficou como suporte na região infra-axilar, impedindo compensação.

Meneka et al.,² MWM foi mais eficiente no tratamento da dor. Houve melhora de dor, adquiriram movimentos normais das articulações e boa pontuação DASH, ou seja, melhorando a funcionalidade do MS e alguns parâmetros de SF-36, indicativo da qualidade de vida, esses foram tratados em 30 sessões. Na técnica, a mão interna do fisioterapeuta segurou a cintura escapular do ombro e a outra mão realizou deslizamento da cabeça umeral. Os pacientes flexionaram o ombro acometido, e o fisioterapeuta sustentou a força do glide com a faixa.

Junior et al.,⁴⁴ Efeito imediato do movimento com mobilização, mostrou através do VAS que alcançaram índices melhores, como alta redução de dor e capacidade funcional, não especificando a ADM e QV desses pacientes. Para a aplicação de MWM, o terapeuta posicionou-se do lado oposto ao ombro doloroso, colocando uma mão na face anterior da cabeça do úmero e outra na escápula. A mão da cabeça do úmero realizava deslizamento póstero-lateral, e a outra estabilizou a escápula, nesse procedimento o paciente realizou o movimento a ser tratado.

Yeolo et al.,⁴⁵ O tratamento fisioterapêutico de MWM de 7 sessões, melhorou o alcance de movimento, melhorando a ROM e aliviando a algia. A faixa foi importante para flexão, extensão, abdução e rotação interna com predomínio em rotação externa. O estudo não relatou indicativos de função e QV. No MWM, o terapeuta colocou o cinto na cabeça umeral para sua cintura, se inclinou para trás e com as mãos aplicou deslizamento posterolateral, depois o paciente realizou movimento a ser tratado.

Neelapala et al.,⁷ A redução da dor após MWM foi relevante, indicativo de possível correção das falhas posicionais no ombro durante o movimento glenoumeral. O estudo aponta que o deslizamento póstero lateral utilizado aumentou a força dos músculos rotadores externos. Na pesquisa não aborda a ADM e QV dos pacientes. O presente estudo revelou que com 3 sessões a técnica tem dor redutora a curto prazo em ombros dolorosos. O terapeuta posicionou a eminência hipotênar da mão deslizante sobre a cabeça umeral do paciente, e a escápula foi estabilizada colocando a outra mão sobre o aspecto posterior da escápula, com isso empurrou a face sobreposta articulada do úmero em uma direção póstero-lateral.

Minerva et al.,⁴⁶ Neste estudo a mobilização com movimento melhorou algia, ADM na abdução e rotação externa e função do ombro tratados durante 12 sessões. Os autores não se referem sobre a qualidade de vida dos pacientes. O MWM com

cinto foi colocado ao redor da cabeça do úmero para deslizar corretamente na direção posterolateral, enquanto uma pressão era aplicada na escapula. O deslizamento foi sustentado durante movimentos ativos/lentos de ombro e sem cinto, a mobilização ocorreu com a posição de uma mão sobre a escapula posteriormente, enquanto a outra mão foi colocada no anterior da cabeça do úmero e sustentou-se o deslizamento.

Hudson et al.,¹¹ Debate que o uso de MWM junto com RNS, bandagem e órtese forneceram bons resultados nos pacientes tratados em 6 sessões, pois a terapia combinada produziu mudanças rápidas na dor, ADM e função que se enquadra na estabilidade do ombro.

Guimarães et al.,⁴⁷ Discute quanto a intervenção simulada sendo melhor que MWM perante a ADM, dor e função nesses pacientes em uma única sessão a serem tratados, mas ambas por terem sido adequadas para o tratamento de ombros álgicos, informam a necessidade de receber os dois tratamentos para melhorar SPADI, relacionado a dor e incapacidade funcional.

O Dilip et al.,⁴⁸ revelou que há um crescimento considerável de diminuição da dor e mobilidade de rotação medial através da aplicação de MWM. Entretanto, a redução de dor não teve maior grau de melhora, mas sim alta ADM. Relata por fim que as 10 sessões e as técnicas de Mulligan junto com outro recurso não trouxeram confirmação adequada. O paciente teve perda bruta de rotação, por isso uma das técnicas aplicadas foi para rotação interna, o terapeuta coloca a mão ao redor da extremidade superior do úmero e estabiliza a outra na escápula, com essa posição, a cabeça umeral é puxada para baixo e de volta à fossa glenoidal e a mantém-se, enquanto o paciente gira internamente, repetindo. Depois, a sobrepressão foi dada pelo terapeuta através da mão e a abdução do ombro foi mantida através do antebraço do terapeuta.

Delgado et al.,⁴⁹ a técnica do estudo sugerido MWM em 4 sessões resultou em menor dor, maior flexão dos ombros e rotação externa. Interessante mencionar sobre o deslizamento posterior lateral realizado na elevação do ombro, o qual melhora a capsula, levando a uma mecânica apropriada do membro e menor impacto na flexão, expondo mudanças de algia, sistema de controle motor ou tecidos musculares. Retrata a possibilidade de combinação de MWM com outras intervenções colocando exercícios que possam resultar em melhores consequências. O trabalho não levanta hipóteses sobre função e QV.

A MWM de Mulligan apresentou melhor redução de quadro álgico sendo este com maior índice, amplitude de movimento, funcionalidade e qualidade de vida comparado aos recursos fisioterapêuticos de TENS, Codman, Maitland, SHAM, exercícios ativos livres, exercícios de alongamento e com theraband^{2,7,45,46,49}. E o MWM comparado a técnica de Gong, mostrou ser melhor apenas na redução de dor⁴⁸.

Estudos apontam que MWM de forma individual ou associada a outros recursos fisioterapêuticos, direcionam resultados positivos^{2,7,11,44,45,46,48,49}. Nota-se que em um estudo para verificar os efeitos do MC na dor e funcionalidade de ombros dolorosos realizado de forma imediata, comprova a melhora nesses requisitos⁴⁴. Entretanto, pesquisas relatam que quando utilizada somente em uma única sessão^{43,47}, traz menos efeitos eficientes do que casos clínicos que aplicaram a técnica com mais sessões^{2,7,11,45,46,48,49}, ou seja, pacientes com sessões prolongadas obtiveram melhores respostas do que aqueles que foram tratados de imediato.

Ressalta-se que no tratamento de MWM, as faixas inelásticas/cinto como as ocorridas sem o cinto, apoio de um terapeuta, paciente, pressão e diferentes posicionamentos/deslizamentos da técnica comprovaram ser benéficas para ombros dolorosos^{2,7,11,44,45,46,47,48,49}. Conforme as diretrizes de MC, os indivíduos relataram estarem sem dor durante todo o tratamento nos estudos abordados^{2,7,11,43,44,45,46,47,48,49}.

6. CONCLUSÃO

Independente do protocolo utilizado no tratamento de MWM, este apresentou eficiência nos pacientes com ombros dolorosos, a pesquisa mostrou maiores efeitos positivos em dor de curto/médio prazo, com aumento significativo em amplitude de movimento como flexão, extensão, abdução, rotação interna, sendo maior em rotação externa e melhora da função do ombro.

Entretanto, no requisito de qualidade de vida, apesar deste envolver os aspectos de algia, amplitude de movimento e funcionalidade, os estudos presentes da literatura não abordaram informações individuais suficientes que comprovassem a eficiência da técnica na QV.

É preciso realizar ensaios randomizados e/ou casos clínicos englobando os objetivos do atual estudo, em conjunto, com escalas e questionários, acompanhamento antes/durante/depois do tratamento para comprovação e melhores conclusões futuras.

REFERÊNCIAS

1. Silva G, Martins P, Gomes K, Mambro T, Abreu N. O efeito de técnicas de terapias manuais nas disfunções craniomandibular. Rev Bras Cien Med Saúde [online]. 2011 (1.1): 1-6. [Acesso em 05 de junho de 2021]. Disponível em: <http://www.rbcms.com.br/detalhes/5>
2. Menek B, Tarakci D, Algun C. The effect of Mulligan mobilization on pain and life quality of patients with Rotator cuff syndrome: A randomized controlled trial [online]. J Back Musculoskelet Rehabil. 2019; 32 (1): 171-178. doi: 10.3233 / BMR-181230. [Acesso em 05 de junho de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30248039/>
3. Júnior A. Mobilização e alongamento na função musculartoarticular: Mobilização, tração e alongamento do ombro [online]. 1ª ed. Barueri, SP: Manole; 2017. [Acesso em 06 de junho de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520455036/>
4. Neto OA, Costa CMD, Siqueira JT, Al. Dor: Princípios e Prática [online]. Porto Alegre, RS: Artmed Editora S.A.; 2011. [Acesso em 05 de junho de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536317922/>
5. Prentice WE. Fisioterapia na prática esportiva: Uma Abordagem Baseada em Competências [online]. 14ª ed. New York: AMGH Editora Ltda; 2012. [Acesso em 05 de junho de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580550788/>
6. Minson FP, Morete MC, Marangoni MA. Dor [online]. 1ª ed. Barueri, SP: Manole; 2015. [Acesso em 05 de junho de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788578682057/>
7. Neelapala RYV, Reddy RSY, Danait R. Effect of mulligans's poterolateral glide on shoulder rotator strength, scapular upward rotation in shoulder pain subjects – a randomized controlled trial. Journal of Musculoskeletal Research [online]. 2016 set; 19 (3): 1650014. doi: <https://doi.org/10.1142/S0218957716500147>. [Acesso em 04 junho de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/49554>
8. Romero C et al. Mobilização com movimento para disfunção do ombro em adultos mais velhos: um teste piloto [online]. J Chiropr Med. 2015; 14 (4): 249–258. doi: 10.1016 / j.jcm.2015.03.001. [Acesso em 04 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4688553/>
9. Fayão J et al. Queixas musculoesqueléticas no ombro: características dos usuários e dos atendimentos na atenção primária [online]. Fisiot. Pesq. 2019 Jan-Mar; 26 (1). doi: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18016826012019>. [Acesso em 04 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/MC3J8CL5BvnqVNFBLrpjq4G/?lang=pt>

10. Barthelme J, Sauter M, Mueller C, Liebers F. Association between working in awkward postures, in particular overhead work, and pain in the shoulder region in the context of the 2018 BIBB/BAuA Employment Survey [online]. 22(1): 624, 2021 Jul 15. [Acesso em 05 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34266451>
11. Hudson RA, Baker RT, Nasypany D, Reordan D. Tratamento da subluxação do ombro anterior usando o conceito Mulligan e estabilização neuromuscular do reflexo: Relato de caso [online]. Int J Sports Phys Ther. Fev de 2017; 12 (1): 155–162. [Acesso em 04 de junho de 2021]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5294942/>
12. Satpute KH, Bhandari P, Hall T. Efficacy of Hand Behind Back Mobilization With Movement for Acute Shoulder Pain and Movement Impairment: A Randomized Controlled Trial. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics [online]. Jun de 2015; 38 (5): 324-34. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2015.04.003>. [Acesso em 04 de junho de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/43395>
13. Fernandes A et al. Eficácia da técnica de mobilização de Kaltenborn versus MWM de Mulligan em pacientes com capsulite adesiva do ombro [online]. Ind Journ of Physiot Occupat Ther. 2020 Jul-set; 14 (3): 18-24. doi: <https://doi.org/10.37506/ijpot.v14i3.9661>. [Acesso em 05 de junho de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/65612>
14. Keil A. Bandagem Terapêutica no Esporte e na Reabilitação [online]. Barueri, SP: Editora Manole; 2014. [Acesso em 14 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520447406>
15. Ackland TR, Elliott BC, Bloomfield, John. Anatomia e Biomecânica Aplicadas no Esporte [online]. (2ª edição). Barueri, SP: Editora Manole; 2011. [Acesso em 14 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520441787>
16. Osar E. Exercícios Corretivos para Disfunções de Quadril e Ombro [online]. São Paulo, SP: Grupo A; 2017. [Acesso em 14 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582713884>
17. Kisner C, Colby LA. Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas [online]. (6ª edição). Barueri, SP: Editora Manole; 2016. [Acesso em 14 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520448762>
18. Labronici P et al. Luxação posterior da articulação esternoclavicular: relato de dois casos [online]. Rev. bras. ortop. 2016 set-out; 51 (05). doi: <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.08.019>. [Acesso em 04 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/gb5jGMj4NKYZxbdYdxYXdsd/?lang=pt>

19. Cota EG, Faria CDM. Características biomecânicas da articulação escapulotorácica no retorno da elevação dos membros superiores: uma revisão da literatura. *Acta fisiat* [online]. 2011; 18(2): 83-90. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v18i2a103622>. [Acesso em 14 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-663358>
20. Becker RO, Pereira GAM, Pavani KKG. *Anatomia Humana* [online]. São Paulo, SP: Grupo A; 2018. [Acesso em 29 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595024113>
21. Cristina PT. *Fisiologia do Exercício* [online]. Rio de Janeiro, RJ: Grupo GEN; 2013. [Acesso em 29 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2307-7>
22. Santos NCM. *Anatomia e Fisiologia Humana* [online]. (2ª edição). São Paulo, SP: Editora Saraiva; 2014. [Acesso em 14 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536510958>
23. Houghlum PA. *Exercícios Terapêuticos para Lesões Musculoesqueléticas* [online]. 3ª ed. Barueri, SP: Editora Manole; 2015. [Acesso em 29 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520448700>
24. Souza C et al. Prevalência de encaminhamentos às doenças musculoesqueléticas segundo a classificação internacional de doenças (CID-10): reflexões para formação do fisioterapeuta na área de musculoesquelética [online]. *Fisioter. Pesqui.* 2015 Jan-Mar; 22 (1). doi: <https://doi.org/10.590/1809-2950/13158722012015>. [Acesso em 05 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/7YfcBPjLGGqr5Pt4pTtyjrc/?lang>
25. Santos F, Souza J, Antes D, d'Orsi E. Prevalência de dor crônica e sua associação com a situação sociodemográfica e atividade física no lazer em idosos de Florianópolis, Santa Catarina: estudo de base populacional [online]. *Rev. bras. epidemiol.* 18 (1); Jan-Mar 2015. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500010018>. [Acesso em 20 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2015.v18n1/234-247/>
26. Perera G, Jonay et al. Prevalência e abordagem terapêutica da dor aguda em pronto-socorro oferecidas pela enfermagem de triagem [online]. *Aquichan.* 2019, vol.19, n.4, e1944. ISSN 1657-5997. doi: <https://doi.org/10.5294/aqui.2019.19.4.4>. [Acesso em 20 de agosto de 2021]. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-59972019000400104&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
27. Marquez J. A dor e os seus aspectos multidimensionais [online]. *Cienc. Culto.* 2011 abr. vol.63 n.2; São Paulo. doi: <http://dx.doi.org/10.21800/S0009-67252011000200010>. [Acesso em 05 de setembro de 2021]. Disponível em:

http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252011000200010

28. Sallum A et al. Acute and chronic pain: a narrative review of the literature [online]. *Acta paul enferm.* 2012 spe; 25 (1). doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000800023>. [Acesso em 05 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/9XWXKgJMWrr7KRdDDxLpZtt/?lang>
29. Béjar VR. Dor psíquica, dor corporal [online]. São Paulo, SP: Editora Blucher; 2017 [online]. [Acesso em 20 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521211396>
30. Naime FF. Manual de Tratamento da Dor: Dor Aguda e Dor de Origem Oncológica. Tratamento Não Invasivo [online]. (2ª edição). Barueri, SP: Editora Manole; 2013. [Acesso em 20 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788578681067>
31. Noten S et al. A eficácia de diferentes tipos de técnicas de mobilização em pacientes com capsulite adesiva primária do ombro: uma revisão sistemática [online]. *Arq Med Física Reab.* 2016 Mai; 97 (5): 815-825. doi: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.07.025>. [Acesso em 15 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/43450>
32. Dowell J, Johnson G, Hetherington B. Terapia manual do conceito Mulligan: padronizando a anotação [online]. *Mar Ther.* Out 2014; 19 (5): 499-503. doi: 10.1016 / j.math.2013.12.006. [Acesso em 12 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24491791/>
33. Urriés M et al. Evidência clínica e ultrassonográfica de uma falha posicional proximal do rádio. Um relato de caso [online]. *Man Ther.* 2014 Jun; 19 (3): 264-9. doi: 10.1016 / j.math.2014.02.003. [Acesso em 12 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24582382/>
34. Rezkallah S et al. Comparação entre deslizamentos apofisários naturais sustentados (SNAGs) e técnicas de liberação miofascial combinadas com exercícios em dor cervical não específica [online]. *Fisiot Prat Pesq.* 2018 Jun; 39 (2): 135-145. doi: 10.3233 / PPR-180116. [Acesso em 12 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/54111>
35. Kumar D et al. Eficácia do conceito de Mulligan (NAGs) na dor na faixa final disponível na coluna cervical: um ensaio clínico randomizado [online]. *Ind Journ Physiot Occup Ther.* 2011 Jan-Mar; 5 (1): 154-158. [Acesso em 12 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/27616>
36. Mulligan B. MULLIGAN™ Concept Teachers Association: Common Indications for the Mulligan Concept. 11 abr. 2015. [Acesso em 29 de

- setembro de 2021]. Disponível em: <https://mulliganconceptapp.com/?lang=pt-pt>
37. Reyhan A, Sindel D, Dereli E. The effects of Mulligan's mobilization with movement technique in patients with lateral epicondylitis [online]. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2020;33(1):99-107. doi: 10.3233/BMR-181135. [Acesso em 29 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/57388>
 38. Stathopoulos N et al. Eficácia da mobilização de Mulligan com técnicas de movimento na dor e incapacidade das articulações periféricas: uma revisão sistemática com meta-análise entre 2008 a 2017 [online]. *Fisiot.* 2019 Mar; 105 (1): 1-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.10.001>. [Acesso em 15 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/56321>
 39. Subhash R et al. Eficácia da mobilização com movimento na posição de sustentação de peso na dor, amplitude de movimento e função do ombro em pacientes com disfunção do ombro [online]. *Jorn Ind Pesq Desenv Saúde Pub.* 2020 Jun; 11 (6): 912-916. doi: <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v11i6.9903>. [Acesso em 15 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/61954>
 40. Doner Go, et al. Evaluation of Mulligan's technique for adhesive capsulitis of the shoulder [online]. *J Rehabil Med.* Jan de 2013; 45 (1): 87-91. doi: 10.2340 / 16501977-1064. [Acesso em 12 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23037929/>
 41. Teys P, et al. One-week time course of the effects of Mulligan's Mobilisation with Movement and taping in painful shoulder [online]. *Man Ther.* Out 2013; 18 (5): 372-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2013.01.001>. [Acesso em 12 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23391760/>
 42. Westad K et al. A eficácia da mobilização de Mulligan com movimento (MWM) nas articulações periféricas em condições musculoesqueléticas (MSK): uma revisão sistemática [online]. *Musc Sci Pract.* 2019 Fev; 39: 157-163. doi: <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.12.001>. [Acesso em 12 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://search.pedro.org.au/search-results/record-detail/55716>
 43. Garzedin D. et al. Efeito imediato da MWM de Mulligan em pacientes com dor no ombro [online]. *Rev. Ciênc. Méd. Biol., Salvador, v. 19, n. 2, p. 335-341, mai./ago. 2020.* doi: <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v19i2.35196>. [Acesso em 04 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/346254606>
 44. Junior A., Rezende, L., Casa, N. L. Efeitos do conceito mulligan na dor e funcionalidade na síndrome do ombro doloroso [online]. *Movimenta (ISSN 1984-4298),* 2018; 11(2), 147-154. [Acesso em 05 de setembro de 2021].

Disponível em:

<https://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/view/6478/5390>

45. Yeole UL, Dighe PD, Gharote GM, Panse RS, Shweta A, Pawar PA. Effectiveness of movement with mobilization in adhesive capsulitis of shoulder: randomized controlled trial [online]. *J Med Res Indiana Pharm Sci.* 2017;4:1-8. [Acesso em 04 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/344311209>
46. R. K. Minerva, Nityal Kumar Alagingi, Patchava Apparao, Chaturvedhi P. To Compare the Effectiveness of Maitland versus Mulligan Mobilisation in Idiopathic Adhesive Capsulitis of Shoulder. *Int J H Scien Res.* 2016; 6 (2): 236-244 [online]. [Acesso em 11 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/320628420>
47. Guimarães, J.F; Salvani, F.; Siqueira L. Immediate effects of mobilization with movement vs Sham technique on range of motion, strength, and function in patients with shoulder impingement syndrome: randomized clinical trial [online]. *J. Manip. Physiol. Ther., Nova York*, v.39, n. 9, p. 605-615, 2016. [Acesso em 05 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27829501/>
48. Dilip JR, Babu VK, Kumar SN, Akalwadi A. Effect of gong's mobilization mulligan's mobilization on shoulder pain and shoulder medial rotation mobility in frozen shoulder [online]. *Int J Physiother.* Vol 3(1), 132-139, February;2016. [Acesso em 11 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/293636585>
49. Delgado GJA, et al. Effects of mobilization with movement on pain and range of motion in patients with unilateral shoulder impingement syndrome: a randomized controlled trial. *J Manip Physiol Ther.* Maio de 2015; 38 (4): 245-52. doi: 10.1016 / j.jmpt.2014.12.008. [Acesso em 06 de setembro de 2021]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25936465/>
50. Voight ML, Hoogenboom BJ, Prentice WE. Técnicas de Exercícios Terapêuticos: Estratégias de Intervenção Musculoesquelética [online]. Barueri, SP: Editora Manole; 2014. [Acesso em 15 de agosto de 2021]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520447505>

ANEXO A - Certificado de apresentação no 24º Congresso de Iniciação Científica



Universidade Santo Amaro

CERTIFICADO

Certificamos que **Roberta Aparecida Rodrigues de Sousa** participou do(a) Comunicação Oral EFICIÊNCIA DA TÉCNICA DE MULLIGAN NO TRATAMENTO DO OMBRO DOLOROSO: UMA REVISÃO DE LITERATURA no(a) 24º Congresso de Iniciação Científica, orientado(a) por **Carlos Eduardo Maraccini Sforzin**, realizado(a) em 10/11/2021, com duração de 1h, promovida pela Universidade Santo Amaro.

São Paulo, 10 de Novembro de 2021

Emitido em: 12 de Dezembro de 2021 às 11:08:02 (data e hora de Brasília).
Código de autenticação: 3J85.TZAI.9NAU.TT7L