



Escola Superior de Saúde
Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia
Projeto de Graduação

**O efeito da mobilização com movimento, segundo
Mulligan, em indivíduos com epicondialgia lateral –
uma revisão de literatura**

Rodrigo Amaro Borges

Estudante de Fisioterapia

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

41841@ufp.edu.pt

Ricardo Cardoso

Professor adjunto

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

rcardoso@ufp.edu.pt

Porto, julho, 2025

Resumo

Introdução: A tendinopatia lateral do cotovelo é uma condição comum da articulação do cotovelo, associada a sobrecarga, afetando principalmente adultos ativos. **Objetivo:** Analisar o efeito da mobilização com movimento, segundo *Mulligan*, em indivíduos com epicondialgia lateral, avaliando a função, a dor e a força de preensão. **Metodologia:** Foi realizada a pesquisa nas bases de dados *Pubmed*, *PEDro*, *Web Of Science*, *Scopus*, *Scielo*, *Lilacs* e *Cochrane* e no motor de busca *Google Scholar*. Foi avaliado a qualidade metodológica através da escala de *PEDro*. **Resultados:** Quatro ensaios clínicos randomizados (n=150 e média de idades igual a 35.6 anos). O Mulligan pareceu ser eficaz na redução da dor e na melhora da função e força de preensão. **Conclusão:** A mobilização com movimento (MWM) demonstrou ser eficaz na redução da dor, melhoria da função e aumento da força de preensão.

Palavras-chave: tendinopatia lateral do cotovelo, epicondialgia lateral, cotovelo de tenista, mulligan, MCM.

Abstract

Introduction: Lateral elbow tendinopathy is a common elbow condition associated with overuse, primarily affecting active adults. **Objective:** To analyze the effect of mobilization with movement, according to Mulligan, in individuals with lateral epicondylalgia, assessing function, pain, and grip strength. **Methodology:** A literature search was conducted in the databases PubMed, PEDro, Web of Science, Scopus, Scielo, Lilacs, and Cochrane, as well as in the search engine Google Scholar. The methodological quality was assessed using the PEDro scale. **Results:** Four randomized clinical trials (n=150; mean age of 35.6 years). Mulligan mobilization appeared to be effective in reducing pain and improving function and grip strength. **Conclusion:** Mobilization with movement (MWM) has proven effective in reducing pain, improving function, and increasing grip strength.

Keywords: lateral elbow tendinopathy, lateral epicondylalgia, tennis elbow, mulligan, MWM, mobilization with movement

Introdução

Tendinopatia lateral do cotovelo (TLC) é o termo mais apropriado para o uso na prática clínica, pois os restantes termos fazem referência a conceitos etiológicos, anatómicos e fisiopatológicos inadequados., dentro dos quais cotovelo de tenista, epicondialgia, epicondilite, tendinopatia, tendinose e tendinopatia (Stasinopoulos & Johnson, 2006). Waugh (2005) indica que o termo epicondialgia é melhor aceite que epicondilite, pois não implica uma patologia específica ao referir-se apenas à sintomatologia de dor. A TLC é uma lesão musculoesquelética comum e apresenta uma incidência a nível mundial de 1% a 3%. Afeta maioritariamente a faixa etária dos 30 aos 50 anos de idade, com maior presença no sexo feminino e no membro dominante (Dimitrios, 2016). Apesar de ser apelidado como cotovelo de tenista, existem mais casos resultantes de stress mecânico relacionado à ocupação/trabalho do indivíduo, do que ao próprio desporto (Rebanho & Meserve, 2008). Apenas 5% a 10% dos indivíduos diagnosticados praticam ténis (Ma e Wang, 2020). Apresenta uma duração média de sintomatologia álgica entre os 6 e 24 meses, onde até 90% dos indivíduos recupera num período total de 1 ano. Mesmo assim 10% desenvolve condição crónica e necessita de intervenção cirúrgica (Dimitrios, 2016). A etiologia da TLC pode ser associada a microtraumas repetitivos por preensão excessiva ou extensão do punho, desvio radial e prono/supinação do antebraço. O músculo extensor radial curto do carpo (ERCC) é o mais frequentemente afetado, podendo afetar também o extensor radial longo do carpo, o extensor comum dos dedos e o extensor cubital do carpo (Ahmed et al., 2023). Os testes clínicos usados no exame físico são os testes de Cozen, teste de Mill e teste de Maudsley. Além disso, a fraqueza de força de preensão, avaliada com um dinamómetro tem cerca de 83% de precisão no diagnóstico de TLC. Também se testa a sensibilidade na origem do ERCC no epicôndilo lateral com recurso à palpação. A manifestação de sintomatologia dolorosa pode ser exacerbada através da extensão resistida do punho, extensão do dedo médio e supinação do antebraço com o cotovelo em extensão, podendo irradiar por vezes proximalmente para o braço e distalmente para o punho (Uttamchandani & Phansopkar, 2024). A radiografia pode ser usada como despiste para doenças ósseas, como artropatia, defeitos osteocondrais, corpos livres e calcificações na origem do ERCC. A ecografia é considerada um método de imagem eficiente por não ser invasivo e por ser mais económico em comparação com a ressonância magnética que fornece uma melhor visão das estruturas envolventes, mas com um custo mais elevado. Segundo Johns e Shridhar (2020) a TLC é caracterizada por

uma displasia angiofibroblástica que acarreta características histológicas como formação de tecido de granulação, microfissuras, hiperplasia vascular e desorganização do colagénio. A melhor intervenção para o tratamento da TLC é o método conservador com uma taxa de sucesso de 90% num período de 12 a 18 meses. Este inclui ortóteses, acupuntura, anti-inflamatórios não esteroides, injeções de corticosteroides, plasma rico em plaquetas e fisioterapia (Ahmed et al., 2023). Nesta, destaca-se a terapia manual, passando por Cyriax, Maitland, Kaltenborn, facilitação neuromuscular propriocetiva (PNF) e Mulligan. A mobilização com movimento (MWM), segundo Mulligan (2004) é uma técnica segura, bem tolerada e eficaz em patologias do sistema musculoesquelético e nervoso. O principal objetivo é a restauração funcional, aumentando efetivamente a amplitude de movimento (ADM), obtendo também um alívio imediato na dor e melhora da força de preensão em casos de TLC. A mobilização é realizada com o cotovelo em extensão, enquanto se executa o movimento previamente doloroso como a preensão ou a extensão do punho e, simultaneamente aplica-se uma força de deslizamento lateral sobre o cúbito, manualmente ou com recurso a uma cinta. A revisão mais recente de Zami et al. (2023) inclui 5 estudos randomizados controlados (RCT's) datados de 2011 a 2021, concluindo que a MWM é eficaz no tratamento da TLC juntamente com outras modalidades terapêuticas, como tratamento convencional e exercício. Assim esta revisão baseia-se na revisão anterior, de forma a atualizá-la com RCT's comparativos com outras ou semelhantes modalidades terapêuticas mais recentes datadas entre 2022 e 2025.

Metodologia

Critérios de elegibilidade:

Critérios de inclusão: estudos com participantes diagnosticados com tendinopatia lateral do cotovelo e que tenham uma intervenção como o *Mulligan*. Estudos que avaliassem a funcionalidade, força de preensão e avaliação da sintomatologia dolorosa. Os estudos incluídos teriam que ser estudos randomizados controlados e datados de 2022 a 2025.

Crerios de exclusão: estudos com participantes com idade inferior a 18 anos, estudos não temáticos e em língua que não inglesa ou portuguesa, estudos de caso, séries de estudos de caso, estudos quasi-experimentais.

Definições operacionais: o método *PICO* (P-população; I-intervenção; C-comparação; O-*outcomes*) foi utilizado para a formulação da questão da investigação clínica de uma forma clara e objetiva (Schardt et al., 2007), sendo **P-** indivíduos com epicondialgia lateral, de ambos os sexos; **I-** intervenção com mobilização com movimento (*Mulligan*); **C-** comparação do método *Mulligan* com tratamentos conservadores e/ou grupos controlo. **O-** Alterações na função, dor, força de preensão.

Estratégias de pesquisa:

Fontes de informação: no mês de julho de 2025 foi realizada a pesquisa nas bases de dados *Pubmed*, *PEDro*, *Web Of Science*, *Scopus*, *Scielo*, *Lilacs* e *Cochrane* e no motor de busca *Google Scholar*. As palavras-chave utilizadas foram “*lateral elbow tendinopathy*”, “*lateral epicondylalgia*”, “*tennis elbow*”, “*mulligan*”, “*mwm*” e “*mobilization with movement*” e os operadores de lógica foram “*AND*” e “*OR*”. Na base de dados *PEDro* utilizou-se como palavras-chave “*Mulligan*” e “*tennis elbow*”. (“*lateral elbow tendinopathy*” OR epicondylitis OR “*lateral epicondylalgia*” OR “*tennis elbow*”) AND (*mulligan* OR *mwm* OR “*mobilization with movement*”) foi a expressão de pesquisa utilizada nas bases de dados, assim como no motor de busca anteriormente referidos. O processo de identificação dos estudos através das bases de dados consultadas, assim como a triagem e respetiva inclusão seguiram as diretrizes metodológicas de PRISMA (Page et al., 2021).

Análise de qualidade metodológica: a validade interna dos estudos foi avaliada por um investigador através da escala *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)*, pelo motivo de que todos os estudos incluídos serem ensaios clínicos randomizados (Tabela 1). O score máximo desta escala é igual a 10 (Cashin & McAuley, 2020).

Resultados

Extração de informação: foram encontrados 29 artigos nas bases de dados anteriormente referidas. No motor de busca *Google Scholar* foram analisados os

primeiros 200 resultados, tal como preconizado por (Haddaway et al., 2015), resultando em 4 artigos elegíveis para a realização da revisão bibliográfica (Fig. 1).

Figura 1. Fluxograma de PRISMA representativo da estratégia de seleção de estudo.

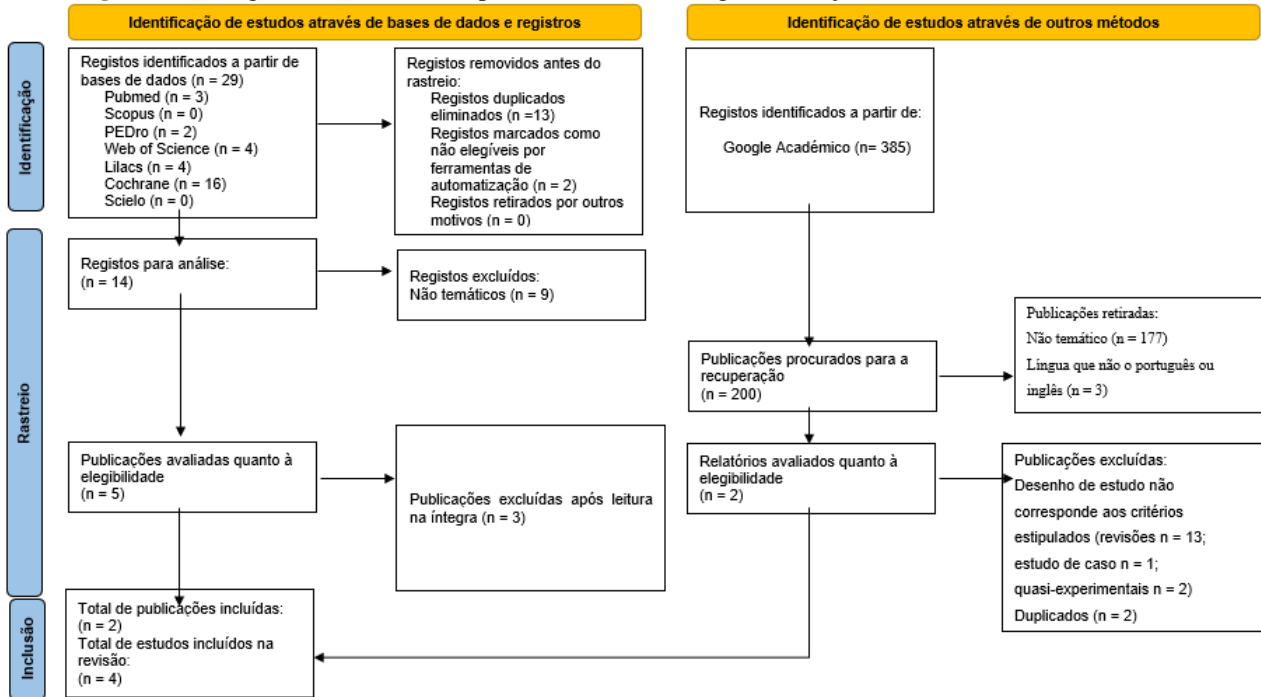


Tabela 1- Avaliação da qualidade metodológica dos artigos de acordo com a escala *PEDro*.

Autor (ano)	Critérios											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Nazir et al. (2024)	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7
Alarab et al. (2022)	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
Bagcaci et al. (2023)	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
Uttamchandani e Phansopkar(2024)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5
Média Total												6,75

Legenda: N= não aplicável; 1= válido; 0= não válido.

Critérios: 1- Elegibilidade; 2- Distribuição aleatória; 3- Distribuição cega; 4- Grupos semelhantes dos indicadores de prognóstico; 5- Sujeitos cegos; 6- Fisioterapeutas cegos; 7- Avaliadores cegos; 8- Medidas de desfecho obtidos em mais de 85% dos participantes; 9- Intenção de tratamento; 10- Comparações estatísticas intergrupo; 11- Medidas de precisão e variabilidade.

Após análise dos estudos incluídos com base na escala *PEDro*, com pontuações entre 5 e 9 pontos, reflete-se numa qualidade metodológica boa com média igual a 6,75. Todos os

estudos utilizaram a randomização, apresentaram resultados completos e estatisticamente tratados. O estudo Nazir et al. (2024) não apresentou estatísticas inter-grupos. Apenas um estudo referiu cegamento dos participantes e avaliadores (Bagcaci et al., 2023). Nenhum estudo referiu fisioterapeutas cegos.

Tabela 2 – síntese dos artigos selecionados

Autor / ano / tipo e objetivo do estudo	Característica da amostra	Protocolo de intervenção	Parâmetros e instrumentos de avaliação	Resultados
<p>Nazir et al. (2024)</p> <p>Ensaio clínico randomizado controlado</p> <p>Objetivo: Comparar os efeitos de MWM e dos ERP no alívio da dor, melhoria da incapacidade funcional e aumento de força de preensão sem dor em indivíduos com TLC.</p>	<p>N= 33 (26,67 ± 4,63 anos de idade)</p> <p>Grupo A: MWM e fisioterapia convencional N= 16 (11 indivíduos do sexo masculino e 5 do sexo feminino) Idade: entre 20 a 40 anos</p> <p>Grupo B: ERP e fisioterapia convencional N= 17 (12 indivíduos do sexo masculino e 5 do sexo feminino) Idade: entre 20 a 40 anos</p> <p>Crítérios de inclusão: diagnóstico de TLC com mais de 3 meses, através de avaliação física com os testes de Mill's e Cozen positivos e sensibilidade local sobre o epicôndilo lateral.</p> <p>Crítérios de exclusão: participantes que tiveram ruturas de ligamentos ou tendinosas de grau 3 e/ou terem história clínica anterior de lesões traumáticas, cirurgias e/ou terem uma patologia sistêmica ou do foro neurológico.</p>	<p>Período de estudo: 5 sessões semanais ao longo de 2 semanas e com <i>follow-up</i> de 6 semanas após as 10 sessões.</p> <p>Grupo A: foram submetidos a tratamento com MWM, com ultrassom, MTP e alongamentos musculares.</p> <p>Grupo B: foram submetidos a exercícios resistidos progressivos com ultrassom, MTP e alongamentos musculares.</p>	<p>Dor avaliada com a EVA</p> <p>Função avaliada através do questionário PRTEE</p> <p>FDP avaliada através de um dinamómetro manual.</p> <p>Os três parâmetros foram avaliados antes da 1ª sessão após a 5ª e 10ª sessão e após 6 semanas.</p>	<p>O grupo A que recebeu MWM teve mais melhorias na redução da dor (p=0,001) e na melhoria da função (p=0,001), enquanto que o grupo B que recebeu ERP mostrou uma melhoria mais significativa no aumento da FDP (p<0,05).</p> <p>Os valores intergrupo não foram reportados. Os autores referem ausência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.</p>
<p>Alarab et al. (2022)</p> <p>Ensaio clínico randomizado controlado</p> <p>Objetivo: Comparar os efeitos da MWM e terapia por Ondas de</p>	<p>N = 22</p> <p>Grupo A: Terapia por Ondas de Choque N= 12 (5 indivíduos do sexo masculino e 7 do sexo feminino) Idade: entre 20 a 50 anos</p> <p>Grupo B: MWM N= 10 (4 indivíduos do sexo masculino e 6 do sexo feminino)</p>	<p>Período de estudo: duração total de 4 semanas.</p> <p>Grupo A: participante com os cotovelos flexionados a 90°, em supinação. Aplicou-se choques contínuos com uma pressão 2 bar e uma frequência de 10Hz (2000 choques). Foram realizadas 3 sessões por semana ao longo de 4 semanas com 1 dia de intervalo entre sessões.</p>	<p>Dor avaliada com a EVA</p> <p>Função avaliada com o questionário <i>Quick DASH</i>.</p> <p>FDP avaliada através de um</p>	<p>Tanto o grupo A como o grupo B mostraram reduzir significativamente a dor (p=0,001) após tratamento.</p> <p>Ambos os grupos mostraram aumentar</p>

<p>Choque em indivíduos com TLC.</p>	<p>Idade: entre 20 a 50 anos</p> <p>Crítérios de inclusão: participantes de ambos os sexos, com idades entre 20 e 50 anos, com teste resistido e alongamento positivo de extensão do punho. E diagnosticado com TLC há pelo menos 3 meses.</p> <p>Crítérios de exclusão: participantes com disfunções cardíacas, neurológicas ou diabéticos. Rutura tendinosa ao nível da articulação do cotovelo ou outra lesão grave durante o tempo de tratamento. Gravidez. Participantes que tenham tido sessões de fisioterapia nos últimos 3 meses. Participantes com artrite reumatoide ou osteoporose.</p>	<p>Grupo B: participante em decúbito dorsal com extensão do cotovelo e pronação. Foi aplicado um deslizamento lateral no cúbito com o braço estabilizado com uma das mãos do fisioterapeuta. Durante a técnica o participante apertava um dinamómetro até ao início da dor. A técnica finalizava-se com um deslizamento lateral mantido com 10 repetições de flexão/extensão do cotovelo sem dor. Foram realizadas entre 3 a 5 séries de 6 a 10 repetições por sessão com 2 sessões por semana ao longo das 4 semanas.</p>	<p>dinamómetro manual.</p>	<p>significativamente a FDP ($p<0,05$).</p> <p>Na avaliação da função os resultados da <i>Quick DASH</i> mostraram que tanto a MWM, como a terapia por Ondas de Choque pode melhorar significativamente a função do punho ($p<0,05$).</p> <p>Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nas 3 variáveis ($p>0,05$).</p>
<p>Bagcaci et al. (2023)</p> <p>Ensaio clínico randomizado controlado</p> <p>Objetivo: Comparar MWM com MET no efeito da dor, força de preensão e função em indivíduos com TLC.</p>	<p>N= 45</p> <p>Grupo A: MWM e exercícios em casa N= 15 (7 do sexo masculino e 8 do sexo feminino) Idade: entre 30 a 55 anos</p> <p>Grupo B: MET e exercícios em casa N= 15 (7 do sexo masculino e 8 do sexo feminino) Idade: entre 30 a 55 anos</p> <p>Grupo Controlo: Exercícios em casa N= 15 (7 do sexo masculino e 8 do sexo feminino) Idade: entre 30 e 55 anos</p> <p>Crítérios de inclusão: participantes diagnosticados com TLC na fase crónica, com <i>score</i> ≥ 3 através da EVA.</p>	<p>Período de estudo: duração total de 4 semanas.</p> <p>Grupo A: 3 sessões por semana. O côndilo lateral do úmero era estabilizado e o cotovelo era mobilizado lateralmente até não haver dor, com a mão em contração. Os participantes tinham de repetir o movimento e apertar uma bola 10 vezes sem dor, durante 3 séries e 10 repetições cada com intervalo de 30 segundos entre cada. Realizavam também os mesmos exercícios que o grupo controlo.</p> <p>Grupo B: 3 sessões de por semana. Cada participante realizava contração isométrica do músculo extensor radial curto do carpo (ERCC) durante 5 a 7 segundos no limite de</p>	<p>Dor avaliada com a Escala Visual Analógica (EVA)</p> <p>Função avaliada através do questionário PRTEE.</p> <p>FDP da mão e polegar avaliados através de um dinamómetro manual.</p>	<p>Na dor o grupo controlo ($p<0,05$) foi mais efetivo que os grupos experimentais.</p> <p>Nos grupos experimentais observou-se um aumento significativo (sem diferença entre ambos) na FDP da mão e polegar ($p<0,05$) em comparação com o grupo controlo.</p> <p>A nível da função houve melhorias mais acentuadas nos grupos</p>

	<p>Crítérios de exclusão: participantes com comorbidades do punho e antebraço, como fratura ou luxação do cotovelo, bem como tratamento com injeções de corticosteroides nos últimos 6 meses.</p>	<p>resistência, através de alongamento passivo assistido pelo fisioterapeuta, até que o músculo ou articulação disfuncional tolerasse a técnica. Com breve repouso de 2 a 3 segundos repete-se o processo até redução da tensão muscular ou disfunção articular. Realizavam também os mesmos exercícios que o grupo controlo.</p> <p>Grupo Controlo: realizou-se diariamente exercícios de alongamento, reforço dos extensores do antebraço e treino excêntrico do ERCC com 10 repetições cada de 10 segundos em posição de sentado sob supervisão. A carga foi ajustada para 10 repetições máximas.</p>		<p>experimentais ($p < 0,05$) (sem diferença entre ambos) que no grupo controlo.</p> <p>Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos experimentais nas 3 variáveis ($p > 0,05$).</p> <p>No entanto ambos os grupos experimentais foram significativamente superiores ao grupo controlo ($p < 0,05$).</p>
<p>Uttamchandani & Phansopkar (2024)</p> <p>Ensaio clínico randomizado controlado</p> <p>Objetivo: Comparar MWM com o dispositivo <i>Powerball</i> no efeito da dor, força de preensão e função em indivíduos com TLC.</p>	<p>N= 50 (34 ± 7 anos de idade)</p> <p>Grupo A: Dispositivo <i>Powerball</i> + tratamento convencional (ultrassom e exercícios de força) N= 25 (18 do sexo masculino e 7 do sexo feminino) Idade: entre 20 a 50 anos</p> <p>Grupo B: MWM + tratamento convencional (ultrassom e exercícios de força) N= 25 (14 do sexo masculino e 11 do sexo feminino) Idade: entre 20 a 50 anos</p> <p>Crítérios de inclusão: participantes diagnosticados com TLC, com teste de <i>Mills</i> positivo e sensibilidade local sobre o epicôndilo lateral. Com sintomas há pelo menos 2 semanas, entre os 20 e 50 anos de idade.</p> <p>Crítérios de exclusão: participantes com história prévia de lesão traumática ou neurológica, bem</p>	<p>Período de estudo: duração total de 3 semanas com 5 sessões semanais.</p> <p>Grupo A: cada participante realizou treino com a <i>Powerball</i> por 20 a 60 minutos por sessão. A intensidade variava consoante a capacidade do participante (entre 2000 e 10000 rotações por minuto) com o membro apoiado, parando apenas em caso de dor intensa. Ultrassom pulsátil 1,0 W/cm² por 10 minutos e exercícios de força.</p> <p>Grupo B: participante em decúbito dorsal, cotovelo em extensão e pronação, enquanto que o fisioterapeuta aplicava um deslizamento lateral com auxílio de uma cinta colocada no antebraço. O participante realizava ainda movimento de preensão da mão de forma indolor, com cerca de 30 repetições com pausa entre séries.</p>	<p>Dor avaliada com a EVA</p> <p>Função avaliada através do questionário PRTEE</p> <p>FDP avaliada através de um dinamómetro manual.</p> <p>ADM com recurso a um goniómetro.</p>	<p>Ambos os grupos apresentaram melhorias significativas nos quatro parâmetros ($p < 0,05$), no entanto o grupo A mostrou-se superior na melhoria da dor ($p < 0,003$), na função ($p < 0,001$), na FDP ($p < 0,03$) e na ADM ($p < 0,01$).</p> <p>Todas as variáveis apresentaram valores de $p < 0,05$, indicando diferenças estatisticamente significativas a favor do grupo A.</p>

O efeito da mobilização com movimento, segundo *Mulligan*, em indivíduos com epicondialgia lateral – uma revisão de literatura

	como instabilidade ou malformações ou cirurgias na articulação do cotovelo.	Ultrassom pulsátil 1,0 W/cm ² por 10 minutos e exercícios de força.		
--	---	--	--	--

Legenda: TLC – Tendinopatia lateral do cotovelo; MWM – mobilização com movimento; ADM -amplitude de movimento; EVA – escala visual analógica; FDP – força de preensão; ERP - Exercícios Resistidos Progressivos; PRTEE - *Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation*; MTP - massagem transversal profunda; MET – Muscle Energy Techniques.

Discussão

Amostra: Esta revisão de literatura teve como objetivo analisar o efeito da mobilização com movimento, segundo *Mulligan*, em indivíduos com epicondialgia lateral, avaliando a função, a sintomatologia dolorosa e a força de preensão. Foram incluídos 150 participantes diagnosticados com EL, dos quais 85 eram do sexo masculino e 65 do sexo feminino, verificando-se assim uma ligeira predominância do sexo masculino. No entanto a literatura aponta para uma maior presença de EL no sexo feminino (Dimitrios, 2016), sugerindo que a distribuição da amostra pode não refletir totalmente a realidade populacional. O número mínimo de participantes foi de 22, no estudo de Alarab et al. (2022) e o máximo foi de 50, no estudo de Uttamchandani & Phansopkar (2024). As idades dos participantes dos 4 estudos encontram-se entre os 20 e os 55 anos com média igual a 35.6 ± 7.6 anos, enquadrando-se na faixa etária maioritariamente afetada (Dimitrios, 2016). Todos os estudos tiveram critérios de inclusão e exclusão semelhantes, salientando para o estudo de Uttamchandani & Phansopkar (2024) que inclui participantes com sintomatologia presente há 2 semanas, enquanto que os restantes incluíram participantes diagnosticados há pelo menos 3 meses, englobando assim todas as fases desta condição. Assim, o termo epicondialgia lateral respeita a heterogeneidade temporal dos estudos incluídos e, por isso esta revisão tende a ser etiológicamente menos restritiva (Ahmed et al., 2023).

Protocolo de MWW

Em relação ao período de intervenção dos protocolos variaram entre 2 a 4 semanas. No estudo de Nazir et al. (2024) as intervenções foram efetuadas 5 vezes ao longo de 2 semanas e com um follow-up de 6 semanas após a intervenção. Os estudos de Alarab et al. (2022) e Bagcaci et al. (2023) prolongaram-se por 4 semanas com média de 3 sessões semanais. Já no estudo de Uttamchandani & Phansopkar (2024) foram efetuadas 5 sessões semanais ao longo de 3 semanas, concluindo-se que houve então uma heterogeneidade no tempo de intervenção. No estudo de Nazir et al. (2024) a execução do protocolo de MWM não está descrito, foi referido apenas que foi realizado o protocolo padrão. Nos restantes estudos a técnica foi aplicada manualmente (deslizamento lateral), apenas o estudo de Uttamchandani & Phansopkar (2024) utilizou uma cinta para facilitar o movimento realizando-o enquanto que o participante efetuava 30 repetições de preensão indolor com pausa entre séries. O estudo Bagcaci et al. (2023) incluiu 3 séries de 10

repetições de deslizamento lateral com preensão ativa da mão com uma bola. E no estudo de Alarab et al. (2022) eram efetuadas 3 a 5 séries de 6 a 10 repetições por sessão, enquanto que o participante apertava um dinamómetro, sempre no limiar da dor. Em todos os estudos os participantes foram posicionados em decúbito dorsal com o cotovelo em extensão e pronação.

Grupos de intervenção e as suas comparações

Os 4 estudos realizaram comparações da MWM com outras modalidades terapêuticas. O estudo de Nazir et al. (2024) comparou MWM com exercícios resistidos progressivos (ERP), adicionando fisioterapia convencional (massagem transversal profunda e alongamentos). Alarab et al. (2022) compararam a MWM isolada com terapia por ondas de choque. Aqui houve uma diferença no número de sessões por grupo, onde o grupo com MWM efetuou 2 sessões semanais e o grupo com terapia por ondas de choque realizou 3 sessões semanais. No estudo de Bagcaci et al. (2023) foi efetuado uma comparação entre MWM e *Muscle Energy Techniques* (MET) onde cada grupo realizava ainda o mesmo protocolo de exercícios em casa que o grupo controlo fazia sob supervisão. Por fim, o estudo de Uttamchandani & Phansopkar (2024) visou comparar MWM com um dispositivo *Powerball*. Os dois grupos realizaram o mesmo procedimento de fisioterapia convencional adicional composta por ultrassom pulsátil e exercícios de força.

Efetividade do MWM

Os parâmetros avaliados nos presentes estudos foram muito semelhantes. A dor avaliou-se nos 4 estudos através da escala visual analógica (EVA). Apenas 1 estudo avaliou a função através da escala *Quick DASH* (Alarab et al., 2022). Os restantes estudos recorreram ao questionário *Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation* (PRTEE). Todos os estudos avaliaram a força de preensão com recurso a um dinamómetro manual. No estudo de Uttamchandani & Phansopkar (2024) ainda foi avaliada a amplitude de movimento com uso de um goniómetro. Quanto aos resultados na avaliação da dor, todos os estudos reportaram redução significativa nos grupos submetidos a MWM. Apenas o estudo de Uttamchandani & Phansopkar (2024) demonstrou valores superiores no grupo comparativo. A força de preensão dos grupos MWM foi igualmente significativa com os outros grupos de intervenção nos estudos de Alarab et al. (2022) e Bagcaci et al. (2023). Já nos estudos de Nazir et al. (2024) e Uttamchandani & Phansopkar (2024) os grupos comparativos tiveram melhores resultados significativos em comparação aos grupos que

abordaram MWM. Na função verificou-se uma melhoria significativa em todos os estudos. No entanto no estudo de Uttamchandani & Phansopkar (2024), o grupo com usou o dispositivo *Powerball* obteve melhores resultados que o grupo MWM. Apenas Uttamchandani & Phansopkar (2024) avaliaram a amplitude de movimento e concluiu-se que apesar do grupo com MWM ter melhorias significativas neste parâmetro, o grupo comparativo que usou o dispositivo *Powerball* teve melhores resultados.

Limitações

Esta revisão apresenta algumas limitações relevantes, nomeadamente o curto intervalo de tempo na escolha dos estudos, bem como ser apenas um investigador a fazer a análise dos estudos. O período de intervenção nos estudos não foi homogêneo, o que pode afetar os resultados, bem como o tamanho da amostra não foi semelhante em todos os estudos, apesar de todos terem participantes dos dois sexos, houve uma predominância do sexo masculino. Um estudo não apresentou estatísticas inter-grupos (Nazir et al. 2024). Nenhum estudo referiu fisioterapeutas cegos. Por fim, o uso de escalas pode constituir uma limitação, uma vez que, ao depender da percepção subjetiva do paciente, introduz variabilidade individual que compromete a objetividade e a reprodutibilidade dos resultados.

Conclusão

Com base na revisão realizada, pode concluir-se que a mobilização com movimento segundo Mulligan (MWM) demonstrou-se uma intervenção eficaz na redução da dor, melhoria da função e aumento da força de preensão em indivíduos com epicondialgia lateral. Apesar da heterogeneidade moderada nos protocolos e características das amostras — nomeadamente a inclusão de um estudo com participantes em fase aguda e os restantes em fase crónica — os resultados globais indicam benefícios clínicos consistentes. A ausência de diferenças estatisticamente significativas entre grupos em vários estudos reforça a ideia de que a MWM é pelo menos tão eficaz quanto outras abordagens terapêuticas, apresentando-se como uma opção segura, bem tolerada e aplicável em diferentes contextos clínicos. No entanto, são necessários ensaios com maior rigor metodológico e amostras mais homogêneas para fortalecer a evidência científica e otimizar a prática clínica.

Bibliografia

Ahmed, A. F., Rayyan, R., Zikria, B. A., & Salameh, M. (2023). Lateral epicondylitis of the elbow: an up-to-date review of management. *European journal of orthopaedic surgery & traumatology : orthopedie traumatologie*, 33(2), 201–206. <https://doi.org/10.1007/s00590-021-03181-z>

Alarab, A., Shameh, R. A., Hajahja, A., Himoni, M., Manasra, A., Natsha, S. A., & Ahmad, M. S. (2022). Treatment of Lateral Epicondylitis with Physiotherapy during a Clinical Trial: Comparison of Mobilization Technique and Shock Wave. *J. Med.–Clin. Res. Rev*, 6(10), 2-6. https://www.researchgate.net/publication/364322154_Treatment-of-lateral-epicondylitis-with-physiotherapy-during-a-clinical-trial-comparison-of-mobilization-technique-and-shock-wave

Bagcaci, S., Unuvar, B. S., Gercek, H., Ugurlu, I., Sert, O. A., & Yilmaz, K. (2023). A randomized controlled trial on pain, grip strength, and functionality in lateral elbow pain: Mulligan vs muscle energy techniques. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 36(2), 419–427. <https://doi.org/10.3233/BMR-220061>

Cashin, A. G., & McAuley, J. H. (2020). Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *Journal of physiotherapy*, 66(1), 59. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>

de Morton N. A. (2009). The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *The Australian journal of physiotherapy*, 55(2), 129–133. [https://doi.org/10.1016/s0004-9514\(09\)70043-1](https://doi.org/10.1016/s0004-9514(09)70043-1)

Dimitrios S. (2016). Lateral elbow tendinopathy: Evidence of physiotherapy management. *World journal of orthopedics*, 7(8), 463–466. <https://doi.org/10.5312/wjo.v7.i8.463>

Haddaway NR, Collins AM, Coughlin D, Kirk S. The Role of Google Scholar in Evidence Reviews and Its Applicability to Grey Literature Searching. PLoS One. 2015 Sep 17;10(9):e0138237. doi: [10.1371/journal.pone.0138237](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138237). PMID: 26379270; PMCID: PMC4574933.

Johns, N., & Shridhar, V. (2020). Lateral epicondylitis: Current concepts. Australian journal of general practice, 49(11), 707–709. <https://doi.org/10.31128/AJGP-07-20-5519>

Ma, K. L., & Wang, H. Q. (2020). Management of Lateral Epicondylitis: A Narrative Literature Review. Pain research & management, 2020, 6965381. <https://doi.org/10.1155/2020/6965381>

Nazir, A. U., Adnan, M., Nasar, Z., Naeem, R., Haq, I. U., Khan, S., & Khan, L. G. (2024). Comparison of Mulligan Mobilization with Movement and Progressive Strengthening Exercises in Patient with Lateral Epicondylitis. Journal of Health and Rehabilitation Research, 4(2), 1639-1643. <https://jhrlmc.com/index.php/home/article/view/1168/1563>

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021 Mar 29;372:n71. doi: [10.1136/bmj.n71](https://doi.org/10.1136/bmj.n71). PMID: 33782057; PMCID: PMC8005924.

Rebanho, C. R., & Meserve, B. B. (2008). Uma revisão sistemática da eficácia da terapia manipulativa no tratamento da epicondralgia lateral. *O Jornal de terapia manual e manipulativa*, 16(4), 225–237. <https://doi.org/10.1179/106698108790818288>

Schardt C, Adams MB, Owens T, Keitz S, Fontelo P. Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2007 Jun 15;7:16. doi: [10.1186/1472-6947-7-16](https://doi.org/10.1186/1472-6947-7-16). PMID: 17573961; PMCID: PMC1904193.

Stasinopoulos, D., & Johnson, M. I. (2006). 'Lateral elbow tendinopathy' is the most appropriate diagnostic term for the condition commonly referred-to as lateral epicondylitis. *Medical hypotheses*, 67(6), 1400–1402. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2006.05.048>

Uttamchandani, S. R., & Phansopkar, P. (2024). Conservative Management of Lateral Epicondylalgia: A Review. *Cureus*, 16(5), e59875. <https://doi.org/10.7759/cureus.59875>

Uttamchandani, S. R., & Phansopkar, P. (2024). Efficacy of PowerBall Versus Mulligan Mobilization With Movement on Pain and Function in Patients With Lateral Epicondylitis: A Randomized Clinical Trial. *Cureus*, 16(3), e56444. <https://doi.org/10.7759/cureus.56444>

Waugh E. J. (2005). Lateral epicondylalgia or epicondylitis: what's in a name?. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 35(4), 200–202. <https://doi.org/10.2519/jospt.2005.0104>

Zami, Muhammad & Pristianto, Arif & Nasrullah, Nasrullah. (2023). The Effectiveness of Mulligan Mobilization With Movement (MWM) in Lateral Epicondylitis: a Critical Review. *FISIO MU: Physiotherapy Evidences*. 4. [10.23917/fisiomu.v4i1.18091](https://doi.org/10.23917/fisiomu.v4i1.18091). doi : [10.23917/fisiomu.v4i1.18091](https://doi.org/10.23917/fisiomu.v4i1.18091)