UNIVERSIDADE DE SOROCABA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E ASSUNTOS ESTUDANTIS
CURSO DE FISIOTERAPIA

Ana Cláudia Oliveira Rodrigues
Vinicius Noriyuki Nomura

EFEITOS DO TREINAMENTO DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO NA EPICONDILITE LATERAL DO COTOVELO

Sorocaba/SP
2026

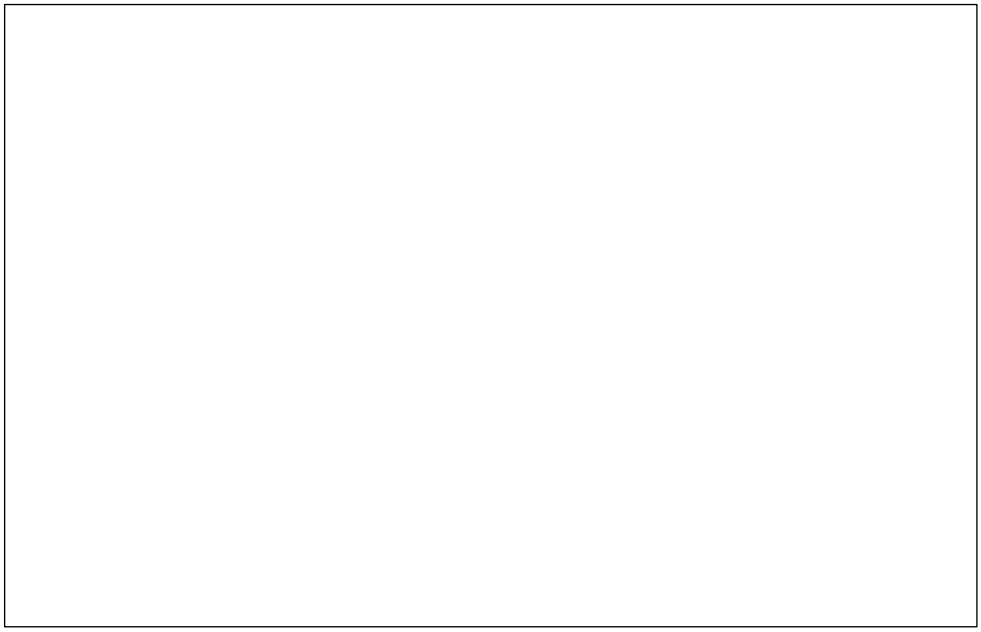
Ana Cláudia Oliveira Rodrigues
Vinicius Noriyuki Nomura

EFEITOS DO TREINAMENTO DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO NA EPICONDILITE LATERAL DO COTOVELO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para a obtenção do Diploma de Graduação em Fisioterapia, da Universidade de Sorocaba.

Orientador: Professor Dr. Marco Aurélio Serafim Bonvino

Sorocaba/SP
2026



Ana Cláudia Oliveira Rodrigues
Vinicius Noriyuki Nomura

EFEITOS DO TREINAMENTO DE RESTRIÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO NA EPICONDILITE LATERAL DE COTOVELO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência para a obtenção do Diploma de Graduação em Fisioterapia, da Universidade de Sorocaba.

Aprovado em:<<Data de aprovação>>

BANCA EXAMINADORA:

Prof.(a) Dr. Marco Aurélio Serafim Bonvino
Universidade de Sorocaba

Prof.(a) Dr. Hugo Pasin Neto
Universidade de Sorocaba

Prof.(a) Me. Mateus Francisco Rossi
Universidade de Sorocaba

Dedicamos este trabalho à nossas famílias, que estiveram ao nosso lado em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, à força que nos guia, pelas oportunidades e pela determinação ao longo desta jornada. Agradecemos às nossas famílias e a todos que nos deram força para trilharmos este caminho e concluirmos esta etapa tão importante de nossas vidas.

“ A disciplina molda o caminho, a persistência sustenta a jornada e o tempo transforma esforço em conquista.”

- Autor desconhecido

RESUMO

Introdução: A epicondilite lateral do cotovelo (ELC) é uma condição musculoesquelética comum, caracterizada por dor na região lateral do cotovelo, redução da força de preensão manual e limitação funcional. O treinamento com restrição de fluxo sanguíneo (TRFS) tem sido proposto como uma alternativa de tratamento para promover adaptações musculares com menor estresse mecânico. **Objetivo:** Avaliar o TRFS na ELC, analisando seus efeitos sobre dor, força muscular e função. **Métodos:** Foi realizada uma revisão da literatura entre os anos de 2021 e 2026, utilizando as bases de dados PubMed, PEDro e Cochrane. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados que investigaram o uso do TRFS como principal intervenção em indivíduos com ELC. Quatro estudos foram incluídos, totalizando 129 participantes. **Resultados:** Todos os estudos demonstraram melhora nos desfechos analisados independentemente da intervenção. No entanto, os resultados para dor e força mostraram-se inconsistentes entre TRFS e terapia convencional. A função apresentou melhora mais consistente, com o TRFS demonstrando resultados superiores em alguns estudos. Fatores psicossociais também apresentaram melhora. Não foram observadas diferenças significativas no ganho de massa muscular. **Conclusão:** O TRFS apresenta potencial como estratégia complementar no tratamento da epicondilite lateral do cotovelo, com destaque na melhora funcional de membros superiores. Entretanto, seus efeitos sobre dor, força e hipertrofia muscular ainda são inconclusivos, sendo necessários mais estudos para padronização e comprovação de sua superioridade clínica.

Palavras-chave: Terapia por restrição de fluxo sanguíneo, tendinopatia e cotovelo de tenista.

ABSTRACT

Background: Lateral epicondylitis of the elbow (LEE) is a common musculoskeletal condition characterized by pain in the lateral region of the elbow, reduced grip strength, and functional limitation. Blood flow restriction training (BFRT) has been proposed as an alternative treatment to promote muscular adaptations with lower mechanical stress. **Objective:** To evaluate BFRT in LEE, analyzing its effects on pain, muscle strength, and function. Methods**:** A literature review was conducted between 2021 and 2026 using the PubMed, PEDro, and Cochrane databases. Randomized controlled trials investigating the use of BFRT as the main intervention in individuals with LEE were included. Four studies were included, totaling 129 participants. **Results:** All studies demonstrated improvement in the analyzed outcomes regardless of intervention. However, the results for pain and strength were inconsistent between BFRT and conventional therapy. Function showed more consistent improvement, with BFRT demonstrating superior results in some studies. Psychosocial factors also showed improvement. No significant differences were observed in muscle mass gain. **Conclusion:** BFRT shows potential as a complementary strategy in the treatment of lateral epicondylitis of the elbow, particularly regarding functional improvement of the upper limbs. However, its effects on pain, strength, and muscle hypertrophy remain inconclusive, and further studies are needed for standardization and confirmation of its clinical superiority.

Keywords: Blood flow restriction therapy, tendinopathy, and tennis elbow.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Tabela PICO.
Figura 2 - Fluxograma de seleção dos estudos.
Figura 3 - Tabela de ponderação.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ELC	Epicondilite lateral do cotovelo
TRFS	Treinamento de restrição de fluxo sanguíneo
ECR	Ensaio clínico randomizado
LET	Lateral elbow tendinopathy
LEE	Lateral epicondylitis of the elbow
BFR	Blood flow restriction
SPT	Standard Physical Therapy
SF-12 PCS	Short Form-12 Physical Component Summary
FABQ	Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire
SF-12	Short Form-12 Physical Component Summary
PRTEE	Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation
BFRPT	Blood Flow Restriction Physical Therapy
BRFT	Blood flow restriction training
QuickDASH	Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand
NPRS	Numeric Pain Rating Scale
PPT	Pressure Pain Threshold
PFGS	Pain-Free Grip Strength
WES	Wrist Extensor Strength
RPE	Rating of Perceived Exertion
PA	Pennation Angle
GROC	Global Rating of Change
ECET	Extensor Common Tendon Thickness

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....12
2 METODOLOGIA.....14
3 RESULTADOS 17
4 DISCUSSÃO.....26
5 CONCLUSÃO.....28
6 REFERÊNCIAS 29

1 INTRODUÇÃO

A epicondilite lateral do cotovelo (ELC), também conhecida como cotovelo de tenista, é uma condição musculoesquelética comum que afeta principalmente adultos entre 35 e 55 anos. Embora geralmente autolimitada, a doença pode evoluir com sintomas persistentes. Trata-se de uma patologia que acomete a musculatura extensora do antebraço, com origem no epicôndilo lateral do úmero, caracterizada por dor local, podendo irradiar ao longo de todo o trajeto muscular, sendo mais frequente na porção proximal do antebraço. Os pacientes apresentam dor à palpação, redução da força de preensão manual e limitação funcional em atividades diárias, com exacerbação dos sintomas durante movimentos que envolvem a extensão do punho e a contração dos músculos extensores. Embora, na maioria dos casos, a condição apresente evolução favorável, a persistência dos sintomas pode impactar significativamente a qualidade de vida e a capacidade laboral, especialmente em indivíduos economicamente ativos (AHMAD *et al*., 2013).

A etiologia da patologia está frequentemente associada ao uso excessivo do antebraço nas atividades que requerem a extensão de punho e/ou supinação, como digitação, tocar piano, trabalhos manuais, técnica inadequada em esportes, tempo prolongado de atividades, peso de equipamentos e movimentos repetitivos. Comumente o principal músculo acometido é o extensor radial curto do carpo (AHMAD *et al*., 2013).

Anteriormente, acreditava-se que a ELC era um processo inflamatório no tendão. Porém, atualmente, sabe-se que há baixa presença de células inflamatórias, sendo assim, considerada hoje uma tendinose (processo degenerativo do tendão) (AHMAD *et al*., 2013).

O tratamento conservador é considerado a primeira linha de atuação, portanto, a fisioterapia desempenha um papel fundamental no tratamento dessa doença, intervindo na redução da dor, melhora da função, ganho de força, resistência muscular e no retorno às atividades funcionais do indivíduo além do controle da degeneração do tendão e do agravamento dos sinais clínicos (AHMAD *et al*., 2013).

O estudo de Pavlova *et al*. em (2023) apresenta que os exercícios resistidos com maior intensidade e de menor frequência, ou seja, tempo de recuperação

adequado entre as sessões, são a principal forma de tratamento conservador para tendinopatias, que comprovadamente melhoram os resultados para os pacientes.

Dentre essas estratégias, o exercício terapêutico tem-se baseado na utilização de contrações excêntricas, amplamente empregadas no manejo das tendinopatias. No entanto, evidências sugerem que protocolos combinando diferentes tipos de contração muscular, como excêntrica, concêntrica e isométrica, podem apresentar melhores resultados quando comparados ao uso isolado de exercícios excêntricos (ORTEGA *et al*., 2022).

O fortalecimento por meio de exercícios resistidos com cargas elevadas é amplamente utilizado no tratamento das tendinopatias. Contudo, a aplicação de cargas elevadas pode ser limitada em indivíduos com dor significativa, dificultando a adesão ao tratamento. Nesse contexto, o treinamento com restrição de fluxo sanguíneo (TRFS) têm demonstrado potencial para promover adaptações musculares semelhantes às observadas em treinamentos de maior intensidade, mesmo quando realizado com baixas cargas, aproximadamente 30% de uma repetição máxima (1RM). Dessa forma, essa abordagem pode representar uma alternativa de tratamento relevante em fases iniciais da reabilitação ou em pacientes com baixa tolerância à carga (HUGHES *et al.,* 2017).

O presente estudo tem como objetivo avaliar os efeitos do TRFS no tratamento da ELC, analisando os desfechos sobre a dor, a força muscular e a funcionalidade, com base em estudos que investigam sua aplicação isolada ou associada à fisioterapia convencional e seu possível potencial como tratamento alternativo ao treinamento resistido com altas cargas.

2 METODOLOGIA

Esta revisão foi elaborada a partir de uma revisão sistemática da literatura conduzida entre os anos de 2021 e 2026, seguindo os princípios metodológicos recomendados para o desenvolvimento de diretrizes clínicas baseadas em evidências.

Foi utilizado a estratégia PICO para a elaboração da pesquisa representado na tabela abaixo (Figura 1).

Figura 1 – Tabela PICO.

População (P):	Indivíduos diagnosticados com epicondilite lateral do cotovelo.
Intervenção (I):	Treinamento com restrição de fluxo sanguíneo, associado ou não à fisioterapia convencional.
Comparação (C):	Fisioterapia convencional isolada, exercício sem restrição de fluxo sanguíneo (sham) ou treinamento resistido tradicional com diferentes intensidades.
Desfechos (O):	Dor, força de preensão manual e função do membro superior.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)
Legenda: Sham = grupo controle

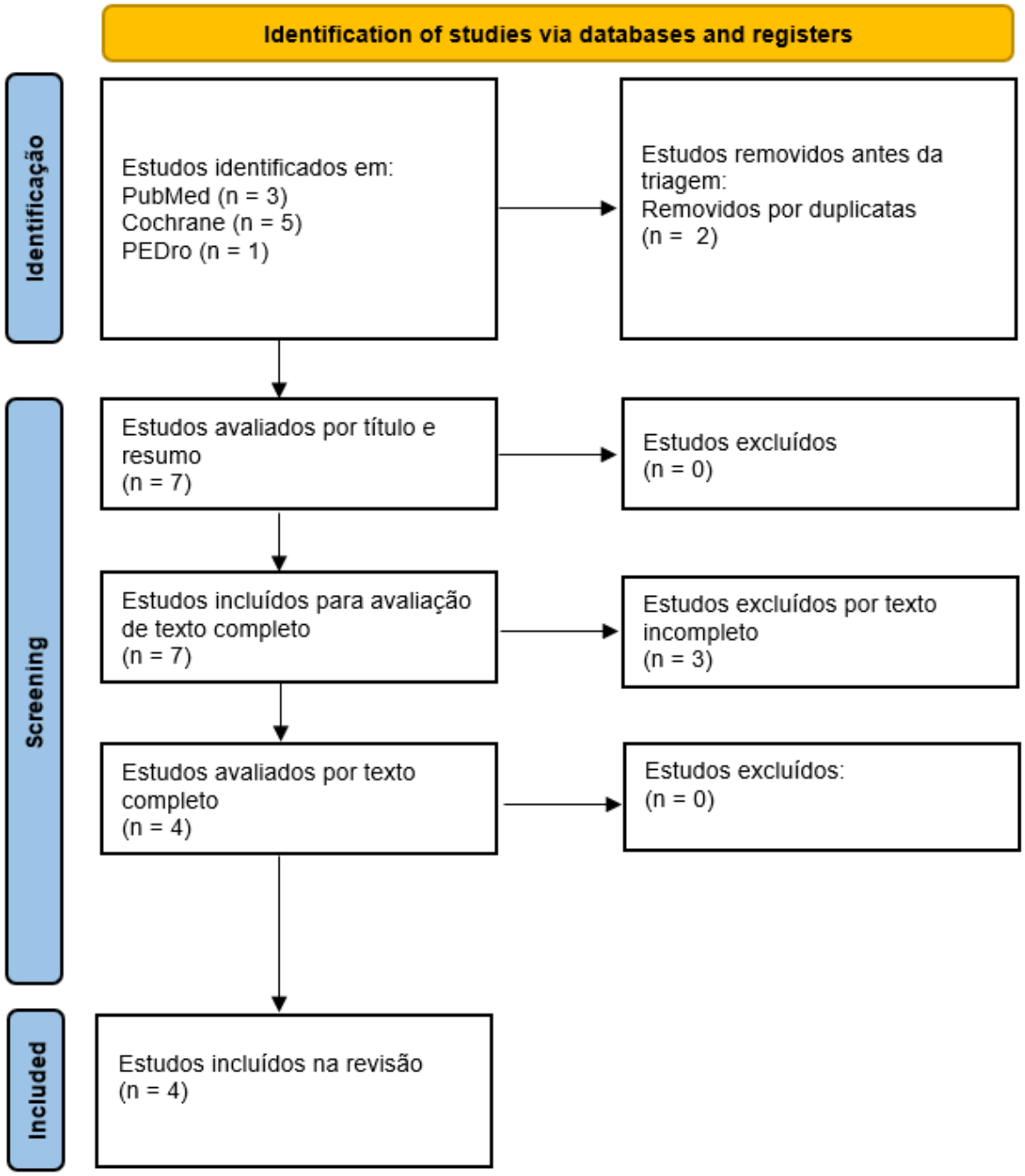
Bases de dados e estratégia de busca

Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, PEDro e Cochrane, utilizando os descritores: “Blood Flow Restriction Therapy”, “Tennis Elbow” e “Tendinopathy”. Foi utilizado inteligência artificial como suporte para auxiliar na organização e estruturação textual do trabalho. Foram incluídos apenas estudos caracterizados como ensaios clínicos randomizados (ECRs), envolvendo adultos com diagnóstico clínico de epicondilite lateral de cotovelo e que utilizassem o treinamento com restrição de fluxo sanguíneo como intervenção principal. Identificamos inicialmente 9 artigos (PubMed = 3; Cochrane = 5; PEDro = 1). Após a remoção de duplicados e a aplicação dos critérios de elegibilidade, restaram 7 artigos para análise

de título e resumo. Destes, 3 foram excluídos por indisponibilidade de texto completo. Assim, 4 estudos foram incluídos na revisão.

O fluxograma de seleção dos estudos, o processo de identificação, a triagem, a elegibilidade e a inclusão dos artigos estão representadas no fluxograma PRISMA (Figura 2).

Figura 2 – Fluxograma de seleção dos estudos.



Fonte: Page MJ, et al. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.
This work is licensed under CC BY 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Legenda: n = número

3 RESULTADOS

Síntese dos ECRs analisados, incluindo características dos participantes (população), alocação dos participantes (grupos) e principais resultados dos desfechos analisados (resultados), representados na tabela de ponderação (Figura 3).

Figura 3 - Tabela de ponderação.

Autor e Ano	População	Grupo Intervenção	Grupo Controle	Resultados

LEAR *et al.* (2025)	41 participantes incluídos entre 18 e 70 anos. 5 desistências 36 concluíram o estudo.	BFRPT: 19 → 17 analisados	SPT: 22 → 19 analisados	Ambos os grupos apresentaram melhora significativa no PRTEE, sem diferença significativa entre os grupos. Apenas o grupo SPT apresentou melhora significativa no NPRS, força de preensão máxima e força de preensão máxima sem dor, porém sem diferença significativa entre os grupos.

PARK *et al.* (2026)	22 participantes incluídos entre 18 e 65 anos. 2 desistências e 20 concluíram o estudo.	(BFR): 11 → 10 analisados	11 → 10 analisados	Ambos os grupos apresentaram melhora significativa em: dor, força, função e aspectos psicossociais. BFR foi superior em: função (PRTEE, Quick-DASH), aspectos psicossociais (FABQ, SF-12). Não houve diferença entre grupos em: dor, força e em arquitetura muscular.

KARANASIOS *et al*. (2022)	46 participantes incluídos entre 18 e 60 anos. 3 desistências e 43 concluíram o estudo.	(BFR): 23 → 22 analisados	Sham: 23 → 21 analisados	O grupo intervenção apresentou melhora significativa no PFGS após 6 semanas e no PRTEE após 12 semanas. Entre 6 e 12 semanas, observou-se melhora significativa no PRTEE, GROC e força isométrica dos flexores comuns dos dedos no grupo TRFS. Não houve diferenças significativas para força dos extensores e ECET.

KARANASIOS *et al*. (2025)	20 participantes incluídos entre 18 e 60 anos. Todos concluíram o estudo.	Modelo cruzado: 20 participantes Todos os indivíduos realizaram terapia com e sem BRF	Modelo cruzado: 20 participantes Todos os indivíduos realizaram terapia com e sem BRF	Houve aumento significativo do PFGS na condição com TRFS. Não foram observadas diferenças significativas entre as condições para PPTS, pressão arterial e percepção de esforço pela escala de Borg.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)
Legenda:
BFR = Blood Flow Restriction;
SPT = Standard Physical Therapy;
FABQ = Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire;
SF-12 = Short Form-12 Physical Component Summary;
PRTEE = Patient-Rated Tennis Elbow Evaluation;
BFRPT = Blood Flow Restriction Physical Therapy;
QuickDASH = Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand.

No estudo conduzido por Lear *et al.* (2025), participaram 41 indivíduos entre 18 e 70 anos, alocados em grupo intervenção com 19 participantes e grupo controle com 22 participantes. Ambos os grupos realizaram um programa domiciliar de exercícios e uma sessão supervisionada semanalmente com duração mínima de seis semanas. O grupo intervenção realizou exercícios supervisionados com treinamento de restrição de fluxo sanguíneo (TRFS), utilizando carga de 20% de 1RM associada a 50% da pressão de oclusão arterial, enquanto o grupo controle realizou os mesmos exercícios supervisionados sem TRFS, utilizando carga de 70% de 1RM. Os desfechos analisados incluíram PRTEE, NPRS, força de preensão máxima e força de preensão máxima sem dor. Ambos os grupos obtiveram resultados significativos nos escores de PRTEE após 12 meses de acompanhamento, indicando redução da dor e melhora funcional. Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Na avaliação da dor pela NPRS, o grupo SPT apresentou redução significativa, porém a comparação entre os grupos não demonstrou diferença significativa. Em relação à força muscular, o grupo SPT apresentou melhora significativa tanto na força de preensão máxima quanto na força de preensão máxima sem dor. No entanto, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos. Sendo assim, ambas as intervenções promoveram melhora clínica dos participantes,

porém o treinamento com restrição de fluxo sanguíneo não apresentou superioridade em relação à fisioterapia convencional.

O estudo de Park et al. (2026), obteve inicialmente 22 indivíduos, com idades entre 18 e 65 anos, diagnosticado com ELC. Porém, durante o estudo, houve a desistência de 2 participantes, resultando em N = 20, alocados em grupo intervenção (N = 10) e grupo controle (N = 10). O grupo intervenção realizou TRFS associado à fisioterapia convencional, com a aplicação da oclusão arterial feita por meio de um manguito posicionado na porção proximal do membro superior, inflado a uma pressão correspondente a aproximadamente 70% da oclusão arterial total. Os exercícios foram realizados com baixa carga (cerca de 20–30% de uma repetição máxima – 1RM), seguindo um protocolo típico do TRFS (séries de alta repetição, como 30-15-15-15 repetições, com intervalos curtos), focando principalmente na musculatura extensora do punho e antebraço. O grupo controle, por sua vez, recebeu apenas fisioterapia convencional, composta por exercícios de fortalecimento progressivo (sem oclusão arterial), alongamentos e intervenções analgésicas. Ambos os tratamentos foram realizados ao longo de seis semanas, com sessões de 60 minutos, duas vezes por semana. Os desfechos avaliados incluíram dor, estrutura muscular, força muscular, função e fatores psicossociais. Em relação aos resultados, ambos os grupos apresentaram melhora significativa em todos os desfechos. Na comparação entre os grupos, o grupo experimental que realizou TRFS associado à fisioterapia convencional apresentou melhora significativamente superior nos desfechos funcionais avaliados pelo PRTEE e Quick-DASH, indicando maior redução da incapacidade funcional do membro superior. Em relação aos fatores psicossociais, o grupo intervenção também demonstrou melhora significativamente maior no FABQ, indicando redução dos comportamentos de medo e evitação relacionados à dor. Além disso, houve melhora superior no componente físico de qualidade de vida avaliado pelo SF-12 PCS. Quanto aos desfechos de dor e força muscular, ambos os grupos apresentaram melhora significativa, porém não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para dor (NPRS), limiar de dor à pressão (PPT), força de preensão sem dor (PFGS), força dos extensores de punho (WES) e arquitetura muscular (PA).

No ECR de Karanasios *et al*. (2022), foram incluídos 46 participantes com idade entre 18 e 60 anos, alocados de forma randomizada. O grupo intervenção utilizou o TRFS com 40% a 50% da pressão de oclusão arterial, enquanto o grupo controle

realizou o TRFS simulado com 20% da pressão de oclusão arterial. Todos os participantes realizaram fisioterapia convencional, composta por exercícios supervisionados, mobilização de tecidos moles, programa de exercícios domiciliares e orientações por escrito, com duração de seis semanas e frequência de duas vezes por semana. Os desfechos avaliados foram: dor (PRTEE), força de preensão palmar sem dor (PFGS), avaliação global da mudança (GROC), força muscular isométrica dos flexores e extensores do cotovelo e espessura do tendão extensor comum (ECET). Houve avaliações no início do estudo, após seis semanas e após 12 semanas de acompanhamento. Ambos os grupos apresentaram melhora significativa ao longo do acompanhamento. Entretanto, o grupo intervenção apresentou, após seis semanas, melhora significativa no PFGS em comparação ao grupo controle. Após 12 semanas, observou-se melhora significativa no PRTEE no grupo intervenção em relação ao controle. Além disso, nos períodos de 6 à 12 semanas, o grupo intervenção apresentou melhora estatisticamente significativa no PRTEE, GROC e na força dos flexores comuns dos dedos por meio da contração isométrica, em comparação ao grupo controle. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos quanto à razão de força dos extensores e ao ECET. Estes resultados sugerem que o TRFS promoveu melhora nos desfechos avaliados e recuperação mais acelerada em comparação ao grupo controle.

No estudo de Karanasios *et al*. (2025), foi realizado um ECR cruzado com 20 participantes (12 homens e 8 mulheres), os quais foram submetidos a duas condições experimentais distintas: TRFS e exercício sem TRFS (controle). Por se tratar de um desenho cruzado, todos os participantes realizaram ambas as intervenções em sessões únicas, separadas por um intervalo de uma semana, sendo comparados entre si. O protocolo consistiu em exercícios para os extensores do punho com baixa carga e alto volume de séries e repetições. Na condição com o TRFS, foi aplicada oclusão vascular durante a execução dos exercícios, enquanto, na condição controle, o mesmo protocolo foi realizado sem oclusão. Os desfechos avaliados incluíram: limiar de dor à pressão (PPTS), força de preensão palmar sem dor (PFGS), pressão arterial e percepção de esforço por meio da escala de Borg. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as condições com e sem TRFS para o PPTS. Entretanto, houve aumento significativo do PFGS na condição com TRFS. Contudo, essa melhora foi influenciada por fatores individuais dos participantes, especialmente

idade e índice de massa corporal, considerados na análise estatística como covariáveis, indicando que a resposta ao TRFS não ocorreu de maneira uniforme entre os indivíduos. Além disso, não houve diferenças significativas entre as condições para PA e percepção de esforço avaliada pela escala de Borg.

4 DISCUSSÃO

Esta revisão da literatura sintetizou evidências recentes sobre o TRFS na ELC. Os achados sugerem que essa técnica pode apresentar resultados positivos, porém com divergências entre os desfechos avaliados.

A redução da dor avaliada entre os estudos mostrou-se inconsistente quando comparada à terapia convencional, apresentando resultados positivos nos estudos de Lear *et al*. (2025) e Karanasios *et al*. (2025), e resultados semelhantes entre as terapias nos estudos de Park *et al*. (2026) e Karanasios *et al*. (2022). Isso sugere que a redução da dor pode estar associada à terapia realizada por ambos os grupos, e não especificamente à oclusão sanguínea.

O ganho de força muscular foi observado nos quatro estudos analisados, mostrando-se eficaz, porém houve diferenças significativas entre os grupos apenas nos estudos de Lear *et al*. (2025) e Karanasios *et al*. (2025). Assim, os resultados indicam que o treinamento resistido é eficaz para a melhora da força independente do TRFS, permanecendo os achados inconsistentes.

A função de MMSS destacou-se como o desfecho mais consistente, com melhora significativa em todos os resultados dos estudos. Esses achados indicam que o TRFS pode trazer benefícios adicionais quando há necessidade de uma melhora funcional no tratamento da patologia (PARK *et al.*, 2026), (LEAR *et al.*, 2025), (KARANASIOS *et al*., 2025) e (KARANASIOS *et al*., 2022).

Em relação ao ganho de massa muscular, os estudos de Park *et al*. (2026) e Karanasios *et al*. (2022) não demonstraram resultados significativos em relação ao grupo controle, sugerindo que o aumento da estrutura muscular terá melhora independente ao uso do TRFS.

Os fatores psicossociais foram analisados por Park *et al.* (2026) e Karanasios *et al*. (2022), indicando efeito positivo em relação aos aspectos comportamentais relacionados à dor e à função.

Esse aspecto possui relevância clínica importante, uma vez que a melhora funcional nem sempre ocorre paralelamente à redução da dor. Os estudos analisados demonstraram que, mesmo na ausência de diferenças significativas nos desfechos relacionados à dor, houve melhora consistente em medidas funcionais e de desempenho muscular. Isso sugere que os benefícios do BFR podem estar mais

associados à capacidade de promover adaptações funcionais e neuromusculares do que propriamente à modulação analgésica isolada.

Sob a perspectiva clínica, os achados sugerem que o BFR pode representar uma alternativa relevante principalmente para indivíduos com limitação à realização de exercícios com altas cargas, seja por dor, baixa tolerância mecânica ou medo de movimento. Essa hipótese é sustentada pelos resultados de Karanasios *et al.* (2022), nos quais o grupo submetido ao BFR apresentou melhora funcional clinicamente significativa no PRTEE, além de melhora mais precoce no PFGS e maiores taxas de recuperação percebida (GROC), mesmo utilizando exercícios de baixa carga. Esses achados sugerem que o BFR pode favorecer adaptações neuromusculares e funcionais relevantes com menor demanda mecânica sobre o tendão, tornando-se potencialmente útil em pacientes com maior irritabilidade clínica ou baixa tolerância ao carregamento. Além disso, a melhora funcional mais precoce observada no grupo submetido ao BFR pode apresentar relevância clínica em indivíduos que necessitam de recuperação acelerada para retorno às atividades esportivas ou ocupacionais, como atletas e trabalhadores expostos a demandas repetitivas dos membros superiores. Nesse contexto, o BFR pode representar uma estratégia terapêutica complementar para otimizar a reabilitação funcional em menor tempo. Entretanto, a ausência de superioridade consistente em relação aos protocolos convencionais levanta o questionamento sobre quais perfis de pacientes realmente se beneficiam da adição do BFR e qual seria a dose ideal de aplicação para potencializar seus efeitos terapêuticos.

5 CONCLUSÃO

O TRFS apresenta potencial como estratégia para o tratamento de epicondilite lateral do cotovelo, com destaque na melhora funcional de MMSS e fatores psicossociais relacionados a essa patologia. No entanto, carece de estudos mais precisos quanto aos seus efeitos sobre dor, massa muscular e força muscular para sua aplicabilidade como tratamento principal. O número de amostras reduzido, variações no protocolo de intervenção e duração, interfere na comparação adequada entre os estudos. Novas pesquisas são necessárias para maior entendimento do TRFS.

6 REFERÊNCIAS

AHMAD, Z. *et al*. **Lateral epicondylitis: a review of pathology and management**. Bone & Joint Journal, v. 95-B, n. 9, p. 1158–1164, 2013.

HUGHES, L. *et al.* **Blood flow restriction training in clinical musculoskeletal rehabilitation: a systematic review and meta-analysis**. British Journal of Sports Medicine, v. 51, n. 13, p. 1003–1011, 2017.

ORTEGA, M *et al.* **The role of progressive, therapeutic exercise in the management of upper limb tendinopathies: a systematic review and meta-analysis.** Musculoskelet Sci Pract. 2022;62:102645. doi:10.1016/j.msksp.2022.102645.

KARANASIOS, S. *et al*. **Low-load resistance training with blood flow restriction is effective for managing lateral elbow tendinopathy: a randomized, sham-controlled trial**. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, v. 52, n. 12, p. 803–825, 2022.

KARANASIOS, S. *et al*. **The immediate effects of wrist extensor training with blood flow restriction on pain perception in middle-aged patients with lateral elbow tendinopathy: a cross-over randomized controlled trial**. Sports Medicine and Health Science, 2025.

LEAR, A. *et al.* **An open label randomized controlled trial comparing physical therapy with low load blood flow restriction vs. standard physical therapy in treatment of lateral epicondylitis**. Physiotherapy Theory and Practice, 2025. DOI: 10.1080/09593985.2025.2562909.

PARK, J.-H. *et al*. **Effects of blood flow restriction training combined with conventional physical therapy on pain, muscle architecture, strength, function, and psychosocial outcomes in chronic lateral epicondylitis: a pilot randomized controlled trial**. Medical Science Monitor, v. 32, p. e951969, 2026. DOI: 10.12659/MSM.951969.

PAVLOVA, A. V. *et al.* **Effect of resistance exercise dose components for tendinopathy management: a systematic review with meta-analysis**. British Journal of Sports Medicine, v. 57, p. 1327–1334, 2023. DOI: 10.1136/bjsports-2022-105754.