

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

JOICY CELESTINO LOPES
MARIA GABRYELLY SILVA DA LUZ
RAYANE SOARES DOS REIS FERREIRA DA SILVA

**A efetividade da Fisioterapia no retorno ao esporte após entorse
de tornozelo em atletas de futebol: uma revisão integrativa**

RECIFE/2025

**JOICY CELESTINO LOPES
MARIA GABRYELLY SILVA DA LUZ
RAYANE SOARES DOS REIS FERREIRA DA SILVA**

**A efetividade da Fisioterapia no retorno ao esporte após entorse
de tornozelo em atletas de futebol: uma revisão integrativa**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Disciplina TCC II do
Curso de Bacharelado em Fisioterapia
do Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos
para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Espec. Bruna
Rafaelly Alves de Oliveira

RECIFE
2025

**JOICY CELESTINO LOPES
MARIA GABRYELLY SILVA DA LUZ
RAYANE SOARES DOS REIS FERREIRA DA SILVA
A EFETIVIDADE DA FISIOTERAPIA NO RETORNO AO
ESPORTE APÓS ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETAS
DE FUTEBOL: uma revisão integrativa**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Orientadora – Especialista em Terapia Manual
Bruna Rafaelly Alves de Oliveira

Avaliador 1 – Especialista em cabeça e pescoço
Debora dos Santos Silva

Avaliador 2 – Mestre em Neuropsiquiatria e ciências do comportamento
Alisson Luiz Ribeiro de Oliveira

Nota: _____

Data: ____/____/____

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agrademos a Deus por permitir que nossos objetivos venham sendo alcançados durante toda essa trajetória, e toda determinação para ultrapassar qualquer obstáculo. Aos que nos ajudaram com todo apoio, e aos professores por todos ensinamentos.

RESUMO

A entorse de tornozelo é uma lesão bastante frequente em atletas, trazendo impacto, diretamente, na articulação devido a ruptura ou estiramento dos ligamentos laterais. Sendo assim, o retorno a atividades esportivas se torna um processo complexo, considerando as limitações, as quais comprometem significativamente o desempenho de cada um deles, que afeta o cotidiano de modo especial do jogador de futebol. Diante do exposto, o principal objetivo desta pesquisa é avaliar os efeitos da fisioterapia no retorno dos atletas ao esporte após entorse no tornozelo, destacando a importância da reabilitação para a recuperação funcional e para a prevenção de reincidências. Para tanto, foi realizada uma revisão integrativa, cuja busca foi constituída pelas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), PEDRO e PubMed. Com os descritores "return to sport" "foot" "injury" "athletes" "soccer" "physical therapy modalities" "athletic injuries". Foram encontrados 83 artigos, após os devidos critérios de exclusão, seis foram selecionados. Os estudos relatam resultados positivos, com relação aos desfechos propostos por esse trabalho. Técnicas como imagética motora, pilates, terapia aquática e mobilizações articulares demonstraram potencial complementar em diferentes fases da reabilitação. A integração inteligente dessas abordagens aliada ao uso de ferramentas objetivas de avaliação, representa o caminho mais promissor para promover reabilitação funcional segura, duradoura e de alto desempenho. A partir da leitura desses artigos, evidenciaram-se as lesões e o retorno às atividades através de protocolos e tratamentos que destacam a importância de uma boa reabilitação para a eficácia e eficiência de um retorno eficiente.

Palavras-Chaves: Retorno ao esporte; pé; lesão; atletas; futebol; modalidades de fisioterapia; lesões esportivas.

The Effectiveness of Using Physiotherapy Techniques in Returning to Sport After Ankle Sprain in Soccer Players: an Integrative Review

ABSTRACT

Ankle sprains is a very common injury in athletes, directly impacting the joint due to rupture or stretching of the lateral ligaments. Therefore, returning to sports activities becomes a complex process, considering the limitations that significantly compromise the performance of each athlete, which especially affects the daily life of soccer players. The main objective of this research is to evaluate the effects of physical therapy on the return of athletes to sports after ankle sprains, highlighting the importance of rehabilitation for functional recovery and prevention of recurrences. To this end, an integrative review was carried out, whose search consisted of the following databases: Virtual Health Library (BVS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), PEDRO and PubMed. With the descriptors "return to sport" "foot" "injury" "athletes" "soccer" "physical therapy modalities" "athletic injuries". Eighty-three articles were found, after the appropriate exclusion criteria were met, 6 were selected. The studies report positive results regarding the outcomes proposed by this work. Techniques such as motor imagery, Pilates, aquatic therapy and joint mobilizations have demonstrated complementary potential in different phases of rehabilitation. The intelligent integration of these approaches combined with the use of objective assessment tools represents the most promising way to promote safe, long-lasting and high-performance functional rehabilitation. From reading these articles, injuries and return to activities through protocols and treatments that highlight the importance of good rehabilitation for the effectiveness and efficiency of an efficient return became evident.

Keywords: Return to sport; foot; injury; athletes; soccer; physical therapy modalities; athletic injuries.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	7
2. Métodos	8
3. Resultados	10
4. Discussão	14
5.Conclusão	15
Referências	16

1. Introdução

As entorses de tornozelo são lesões frequentes em atletas profissionais, especialmente no futebol, anatomicamente é uma articulação composta pelos ossos da tíbia, fibula e talus, são sustentados por ligamentos como o talofibular anterior e posterior, e o calcâneo-fibular, responsáveis pela estabilidade da articulação. A entorse por inversão é bem mais comum entre essas práticas esportivas, sendo ocasionada por movimentos que exigem mudanças rápidas de direção, assim como saltos inadequados, levando a instabilidade, dor, inchaço e dificuldade em colocar peso sobre o pé afetado¹. No futebol podem ter inúmeros problemas que ocasionam muitos malefícios e acaba afetando panturrilha, joelho e musculo da coxa. A inversão se torna bem mais frequente e resulta nos ligamentos laterais já eversão ocorre mais devido a anatomia óssea e ligamentar, acaba acontecendo com menor frequência isso tudo devido a exigência de um bom condicionamento físico, a cada jogo apresenta muito contato físico, e movimentos rápidos ou curto².

Um dos principais fatores que aumentam a probabilidade de novas entorses é o histórico de lesões no tornozelo. Atletas que já sofreram esse tipo de agravamento têm maior predisposição ao desenvolvimento de instabilidade crônica, caracterizados por fraqueza ligamentar e dificuldades em manter o equilíbrio³. Esse déficit de equilíbrio e a oscilação postural representam um risco ainda maior para atletas do sexo feminino, devido à maior flexibilidade da articulação do tornozelo. Estudos indicam que as mulheres apresentam um histórico mais elevado de lesões, com uma probabilidade até três vezes maior de sofrer distensões. O aumento da participação feminina nos esportes tem evidenciado essa tendência, pois, em modalidades comparáveis entre os gêneros, a incidência de danos articulares é significativamente maior entre as mulheres. Essa diferença pode estar relacionada tanto a fatores intrínsecos, como a estrutura anatômica e características biomecânicas, quanto a fatores extrínsecos, como o tipo de treinamento e a exposição a riscos específicos⁴.

A entorse é uma lesão que provoca hematoma, inchaço e dor na área afetada, em situações mais graves tem a perda de força, dificuldade na marcha e dor intensa. Os diferentes graus de lesão causam alterações nos sintomas, em caso moderados é comum uma distensão ou ruptura, levando a fragilidade do tornozelo e aumentando a predisposição a novas entorses, nos casos severos tem frequentemente a ruptura parcial do ligamento o que pode impactar os nervos, fatos extremamente graves ocorre a ruptura total dos ligamentos e algumas situações fratura da cartilagem nas extremidades do tornozelo⁵. A instabilidade funcional da articulação do tornozelo é uma das deficiências mais comuns após entorse aguda nessa articulação levando a uma diminuição na capacidade de controle de equilíbrio e coordenação⁶.

A fisioterapia esportiva desempenha um papel essencial na prevenção, avaliação e reabilitação de lesões, garantindo que os atletas possam manter um desempenho seguro e eficiente. Ao analisar fatores como predisposição a lesões, preparação envolvente e falta de orientação, o fisioterapeuta identifica riscos e implementa estratégias para minimizar sua ocorrência. A ausência de um acompanhamento adequado pode aumentar significativamente a probabilidade de lesões, especialmente devido à intensidade das práticas esportivas diárias⁷. Além de promover a recuperação, a fisioterapia esportiva contribui diretamente para a otimização do desempenho atlético, por meio do fortalecimento muscular, melhoria do equilíbrio e reeducação biomecânica. O uso de protocolos personalizados, incluindo exercícios específicos como fortalecimento do quadril e treinamento proprioceptivo, aliado à reabilitação do tornozelo, favorecendo a restauração da capacidade funcional e reduzindo o risco de novas lesões. Dessa forma, a fisioterapia esportiva não apenas acelera o retorno das atletas às suas atividades, mas também garante maior segurança e longevidade na prática esportiva⁸.

É essencial que esse retorno seja realizado de forma adequada, obedecendo a critérios específicos para garantir uma recuperação segura e eficaz. O processo de reabilitação deve ser gradual, iniciando com o controle da inflamação, utilização de crioterapia e gerenciamento da carga de treino. Alongamentos direcionados ao tríceps sural e exercícios isométricos para fortalecimento muscular devem ser parte integrante da rotina⁹. Retornar ao esporte de forma controlada, com o acompanhamento de profissionais, acelera o processo de recuperação e minimiza o impacto nas atividades diárias e no treinamento. Após uma semana de reabilitação focada, e com a supervisão adequada, o atleta pode retornar com segurança ao campo. Para avaliar a viabilidade do gerenciamento da recuperação, utiliza-se a escala de Baird, que considera quatro aspectos fundamentais: capacidade de caminhar, capacidade de correr, estabilidade da articulação e funcionalidade para o trabalho¹⁰.

Como medida preventiva, a bandagem funcional é amplamente utilizada na articulação dos atletas, demonstrando diferenças significativas nas amplitudes de movimento, especialmente na dorsiflexão. Ela atua como suporte para a articulação, ajudando a controlar os movimentos e prevenindo lesões¹¹. Além disso, os exercícios excêntricos são essenciais na prevenção, promovendo o fortalecimento dos músculos

gastrocnêmio, sóleo, tibial anterior e fibular longo. Esses exercícios podem incluir flexão plantar com resistência, dorsiflexão unilateral, utilizando faixa elástica ou tornoeleira, e movimentos de versão realizados com elástico ou com a ajuda do fisioterapeuta. O fortalecimento de cada um desses músculos é crucial para prevenir problemas, melhorar a estabilidade do tornozelo e o desempenho nas atividades, além de reduzir o impacto de lesões. Esse fortalecimento é fundamental para uma preparação física sólida e resistente¹².

Outro mecanismo comum de lesão são os movimentos abruptos, que podem levar à ruptura dos ligamentos. Para promover a recuperação dessas lesões, os exercícios proprioceptivos são fundamentais, pois oferecem benefícios significativos, como o aumento da resistência, flexibilidade e melhoria do equilíbrio articular. Esses exercícios representam uma base eficaz para o tratamento e prevenção de lesões. Portanto, é essencial realizar uma avaliação detalhada que considere todo o histórico do paciente. As abordagens principais incluem exercícios proprioceptivos e resistidos, que aprimoram o controle neuromuscular e a estabilidade articular¹³. Os exercícios resistidos, em particular, são essenciais para a prevenção de lesões recorrentes. Durante as fases de recuperação, é importante seguir uma progressão: na fase aguda, o foco é a redução dos sinais inflamados; na fase subaguda, o objetivo é o fortalecimento e o aumento da flexibilidade; e, na fase crônica, o trabalho visa o retorno funcional seguro ao esporte ou à atividade cotidiana¹⁴.

São recomendados vários protocolos para a aplicação da cinesioterapia em indivíduos com entorse de tornozelo. Os protocolos que incluem técnicas de mobilização neural e neurodinâmica combinadas com exercícios proprioceptivos e de fortalecimento para o tornozelo tendem a potencializar o efeito do tratamento, pois estabelecem uma correlação entre a instabilidade funcional do tornozelo e as mudanças sensorio-motoras nos músculos do quadril, joelho e tornozelo¹⁵. O treinamento proprioceptivo também é uma opção terapêutica eficaz para a prevenção de novas lesões e para reduzir os déficits no sistema proprioceptivo. Ao realizar esse tipo de treinamento, o corpo ativa os mecanorreceptores das articulações, músculos e tendões, que enviam informações sobre as condições dinâmicas e estáticas, equilíbrio e desequilíbrio. Esse método é incorporado nos programas de tratamento e prevenção de entorses, sendo fundamental para atletas¹⁶.

Diante do exposto, o principal objetivo desta pesquisa é avaliar os efeitos da fisioterapia no retorno dos atletas ao esporte após entorse no tornozelo, destacando a importância da reabilitação para a recuperação funcional e para a prevenção de reincidivas.

2. Métodos

Esta pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, realizada no período de Fevereiro a Maio de 2025. A etapa de identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados foi realizada por três pesquisadores independentes, de modo a garantir um rigor científico. Para a seleção dos artigos que integrariam a amostra, foi realizada uma busca nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* - MEDLINE via PUBMED, PEDRO, Biblioteca virtual em saúde – BVS e *Cientific Electronic Library Online* (SCIELO).

Para a busca dos estudos foram utilizados os descritores de acordo com Medical Subject Headings (MeSH): “*return to sport*” “*athletic injuries*” “*physical therapy modalities*” “*athletes*” “*soccer*” “*foot*” “*injury*”. Também foram utilizados os seguintes descritores em ciência saúde (DeCS): “*return to sport*” “*athletic injuries*” “*physical therapy modalities*” “*athletes*” “*soccer*” “*foot*” “*injury*”. Para a busca utilizou-se o operador booleano AND em ambas as bases de dados, conforme mostra a **Tabela 1**.

Tabela 1 – Estratégia de busca
Table 1 – Search strategy

Base de dados	Estratégia de busca
BVS	(return to sport) AND (athletic injuries) AND (physical therapy modalities) AND (athletes) AND (soccer) AND (foot) AND (injury) AND (ankle) AND (physical therapy modalities) AND (effectiveness) AND (athletes) AND (return to sport) AND (soccer)
MEDLINE via PubMed	(return to sport) AND (athletic injuries) AND (physical therapy modalities) AND (athletes) AND (soccer) AND (foot) AND (injury) AND (ankle) AND (physical therapy modalities) AND (effectiveness) AND (athletes) AND (return to sport) AND (soccer)
SCIELO	(return to sport) AND (athletic injuries) AND (physical therapy modalities) AND (athletes) AND (soccer) AND (foot) AND (injury) AND (ankle) AND (physical therapy modalities) AND (effectiveness) AND (athletes) AND (return to sport) AND (soccer)
PEDRO	return to sport* athletic injuries* physical therapy modalities* athletes* soccer* foot* injury* ankle* physical therapy modalities* effectiveness* athletes * return to sport* soccer*

Fonte: autoria própria.
Source: own authorship.

Os critérios de inclusão estipulados para a seleção dos artigos foram delineamentos dos tipos ensaios clínicos randomizados, controlados, duplo cego, que abordassem o retorno ao esporte após entorse de tornozelo em atletas, e na qual retratassem como principais desfechos: o retorno ao esporte, conforme mostra a **Tabela 2**.

Tabela 2 – Critérios de elegibilidade (PICOT)
Table 2 – Eligibility criteria (PICOT)

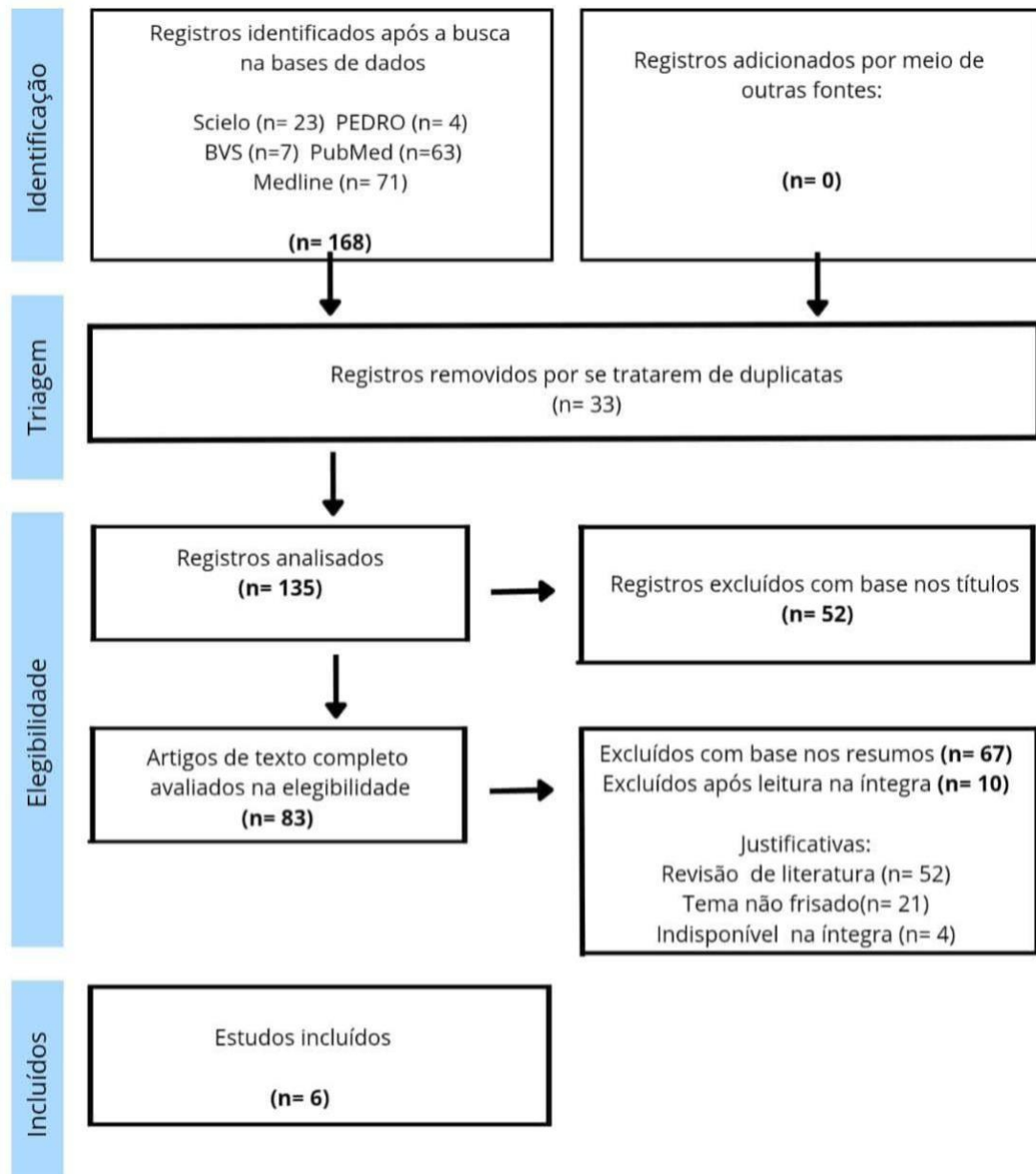
Acrônimo	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
P	Atletas de futebol	Não pré-estabelecido
I	Fisioterapia	Pacientes que realizaram cirurgias
C	Não pré-estabelecido	Não pré-estabelecido
O	Retorno ao esporte	Não pré-estabelecido
T	Ensaio clínico controlado, randomizado	Revisão bibliográfica

Fonte: autoria própria.
Source: own authorship.

3. Resultados

Após a identificação dos estudos através das bases de dados pesquisadas, identificou-se um total de 168 artigos, houve uma perda desses artigos após análise dos títulos, duplicação dos mesmos, indisponibilidade na íntegra e por apresentarem temas tão amplos referentes à nossa busca, de modo que a amostra final foi composta por seis artigos, conforme fluxograma de seleção exposto na **Figura 1**.

Figura 1 - Fluxograma de seção de estudos para revisão integrativa
Figure 1 - Study section flowchart for integrative



Fonte: autoria própria.
Source: own authorship.

Para a exposição dos resultados foi utilizado o **Tabela 3**, que permitiu a organização das informações obtidas em colunas contendo os nomes dos autores, ano de publicação, tipos de estudos, características das amostras, objetivos, intervenções, resultados e conclusões.

Tabela 3 – Descrição dos estudos selecionados
Table 3 – Description of selected studies

AUTOR/ ANO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	OBJETIVOS	INTERVENÇÕES	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Sun e Zhang ⁹ 2023	Ensaio clínico controlado	Grupo controle: 5 Grupo experimental: 5	Explorar a estratégia de prevenção e reabilitação de entorse de tornozelo no treinamento de futebol.	Ambos grupos receberam treinamento de reabilitação, o grupo controle recebeu apenas terapia manual e o grupo experimental recebeu um manejo ativo e passivo da reabilitação.	No terceiro dia, a taxa de recuperação do grupo experimental foi significativamente maior. O grupo controle só atingiu esse nível de recuperação do grupo experimental no sétimo dia.	Utilizando análise comparativa, a estratégia de reabilitação associada às técnicas ativa e passiva proposta neste artigo apresentou melhor desempenho que o protocolo tradicional.
Erdurmuş et al. ¹⁷ 2023	Ensaio clínico randomizado controlado	Grupo police: 55, grupo price: 54	Comparar os efeitos dos protocolos de tratamento PRICE e POLICE.	Protocolo POLICE e PRICE.	No grupo POLICE, o valor mediano da diferença nos escores do Foot and Ankle Disability Index na admissão e no 14º dia após a lesão foi de 42, enquanto a do grupo PRICE foi de 31.	O protocolo POLICE proporciona uma recuperação mais eficaz.
Biz et al. ¹⁸ 2021	Ensaio clínico randomizado duplo-cego	Grupo curto prazo: 15 participantes, longo prazo: 15 e fita:15.	Investigar a eficácia relativa de curto e longo prazo de três técnicas de tratamento para entorse lateral aguda do tornozelo.	Cada grupo recebeu 6 sessões de tratamento (3 por semana durante 2 semanas), além de um tratamento fisioterapêutico complementar. O estudo acompanhou os participantes por 52 semanas para avaliar os resultados.	MWM e MWMtape foram igualmente eficazes e os participantes demonstraram maior função na Foot and Ankle Ability Measure em 12 e 52 semanas quando comparados com aqueles que receberam MOB.	A manobra de reposicionamento fibular distal não parece útil para prever a resposta dos pacientes ao MWM.
Owoeye ¹⁹ 2018	Ensaio clínico randomizado	2.265 jogadores de futebol juvenil (masculinos e femininos) com idades entre 11 e	Identificar o tempo médio de recuperação, os principais determinantes do retorno seguro à	A exposição primária de interesse foi o aquecimento NMT, que incluiu componentes aeróbicos, de força, agilidade e equilíbrio.	O treinamento neuromuscular reduziu significativamente o risco de SAI.	A participação em um programa de aquecimento NMT reduz significativamente o risco de ASI em jovens atletas de futebol.

		18 anos, residentes em Alberta, Canadá.	prática esportiva e a incidência de recidivas da lesão, contribuindo para a otimização de estratégias de reabilitação e prevenção.				
Silva ²⁰ 2015	Ensaio clínico piloto randomizado.	Grupo intervenção 10 e grupo controle 10.	Verificar os resultados preliminares da efetividade da imagética motora (IM) na reabilitação de atletas de futebol com entorse de tornozelo.	Grupo intervenção recebeu tratamento convencional (criterapia, eletroterapia e cinesioterapia) acrescido de exercícios de imagética motora. Grupo controle foi submetido apenas ao tratamento convencional, sem inclusão dos exercícios de imagética motora.	Após o tratamento, não houve diferença significativa entre os grupos (intervenção e controle) em relação a várias medidas de recuperação.	Concluiu-se que a imagética motora (IM) não foi eficaz no tratamento da entorse de tornozelo para melhorar a amplitude de movimento, equilíbrio dinâmico, edema e estabilidade funcional em atletas de futebol.	
Jiang ²¹ 2022	Ensaio clínico randomizado	Grupo Pilates 26 Grupo treinamento de equilíbrio 25	Teve como objetivo comparar os efeitos de seis semanas de treinamento de pilates e treinamento tradicional de equilíbrio.	Esses atletas foram divididos em dois grupos: um com ênfase na prática do pilates (PT) e o outro com ênfase em treinamento de equilíbrio (BT).	Apresentaram resultados significativamente melhorados de eversão do tornozelo, força isocinética de dorsiflexão, testes de salto funcional, YBT e FAOS após o treinamento.	Tanto o pilates, quanto o treinamento de equilíbrio foram eficazes em melhorados sintomas e o desempenho funcional dos jogadores com CAI.	

Fonte: autoria própria.
Source: own authorship.

Sun e Zhang⁹ em seu ensaio clínico controlado foi composto por dez atletas com entorse de tornozelo foram selecionados e divididos aleatoriamente em grupo experimental e controle. Ambos os grupos receberam treinamento de reabilitação, o grupo controle recebeu apenas terapia manual e o grupo experimental recebeu manejo de reabilitação ativa e passiva. Os índices relevantes para a reabilitação do tornozelo foram analisados diariamente: ângulo de extensão e flexão ativa, além do grau de edema articular. Utilizando análise comparativa, a estratégia de reabilitação associada às técnicas ativa e passiva proposta neste artigo apresentou melhor desempenho que o protocolo tradicional⁹.

Em seu ensaio clínico randomizado controlado de Erdurmuş et al.¹⁷ foram incluídos 109 pacientes sendo sessenta do sexo feminino, foi dividido aleatoriamente um grupo seguindo o protocolo PRICE e o outro seguindo o POLICE. No grupo POLICE, a diferença mediana entre os escores American Orthopedic Foot and Ankle na admissão e no 14º dia após a lesão foi de 34,5, enquanto a do grupo PRICE foi de 24. No grupo POLICE, o valor mediano da diferença nos escores do Foot and Ankle Disability Index na admissão e no 14º dia após a lesão foi de 42, enquanto a do grupo PRICE foi de 31. O gráfico de linha de erro, que comparou as pontuações dos dois protocolos de tratamento, mostrou que o protocolo de tratamento POLICE proporcionou uma recuperação significativamente mais rápida do que o protocolo de tratamento PRICE¹⁷.

O ensaio clínico randomizado duplo-cego de Biz et al.¹⁸ foi composto por 45 jogadores de futebol amadores com entorse lateral aguda do tornozelo ocorrida há menos de 72 horas. Cada grupo recebeu 6 sessões de tratamento (3 por semana durante 2 semanas), além de um tratamento fisioterapêutico complementar. O estudo acompanhou os participantes por 52 semanas para avaliar os resultados. No curto prazo, não houve diferenças entre os tratamentos para a função da AVD, mas o MOB mostrou melhores resultados na função esportiva. A longo prazo, o MWM fibular distal foi mais eficaz para ambas as funções quando combinado com a fisioterapia convencional. A inclusão de uma fita fibular deslizante posterior não trouxe benefícios extras ao tratamento com MWM fibular distal. Além disso, a manobra de reposicionamento fibular distal não parece útil para prever a resposta dos pacientes ao MWM¹⁸.

No ensaio clínico randomizado de Owocye¹⁹ foi composto por 2.265 jogadores de futebol juvenil (masculinos e femininos) com idades entre 11 e 18 anos, a exposição primária de interesse foi o aquecimento NMT, que incluiu componentes aeróbicos, de força, agilidade e equilíbrio. A regressão de Poisson multivariável, controlando o agrupamento por equipe e o deslocamento para horas de exposição, foi usada para estimar as taxas de incidência (IRRs) com intervalos de confiança (ICs) de 95%, com considerações para confusão e modificação de efeito e avaliando todas as covariáveis como fatores de risco potenciais. A participação em um programa de aquecimento NMT reduz significativamente o risco de ASI em jovens atletas de futebol¹⁹.

No ensaio clínico piloto randomizado de Silva²⁰ foi composta por 20 jovens atletas do sexo masculino, que foram divididos aleatoriamente em dois grupos: grupo intervenção 10 e grupo controle 10. Grupo intervenção recebeu tratamento convencional (cristoterapia, eletroterapia e cinesioterapia) acrescido de exercícios de imagética motora. Grupo controle foi submetido apenas ao tratamento convencional, sem a inclusão dos exercícios de imagética motora. Concluiu-se que a imagética motora (IM) não foi eficaz no tratamento da entorse de tornozelo para melhorar a amplitude de movimento, equilíbrio dinâmico, edema e estabilidade funcional em atletas de futebol²⁰.

No ensaio clínico randomizado de Jiang²¹ foi composto por 51 jogadores de futebol entre 19 e 24 anos que lidam com a instabilidade crônica do tornozelo. Grupo PT 26 participantes, BT 25. Esses atletas foram divididos em dois grupos: um com ênfase na prática do pilates (PT) e o outro com ênfase em treinamento de equilíbrio (BT). Tanto o pilates, quanto o treinamento de equilíbrio foram eficazes em melhorar os sintomas e o desempenho funcional dos jogadores com CAI²¹.

4. Discussão

Os estudos analisados relatam resultados positivos em relação aos desfechos propostos por este trabalho, evidenciando diferentes técnicas fisioterapêuticas que podem atuar como estratégias complementares no processo de reabilitação. Métodos como imagética motora, pilates, terapia aquática e mobilizações articulares demonstraram potencial para contribuir em diversas fases do tratamento, reforçando a importância de uma abordagem integrada e multidimensional na recuperação dos pacientes.

Owoeye¹⁹ observa que o treinamento neuromuscular apresenta evidências favoráveis tanto no contexto de reabilitação quanto na prevenção de lesões, tendo resultados positivos na recuperação de entorses de tornozelo, indicando que essa abordagem pode acelerar e otimizar o processo de reabilitação. Já Emery²² em contraponto traz a perspectiva em seu ensaio clínico randomizado por clusters, um programa de treinamento neuromuscular voltado especificamente para o futebol sendo eficaz quando iniciado de forma aguda, sugerindo seu uso como uma estratégia preventiva promissora entre jogadores. Esses achados reforçam a versatilidade e a relevância do treinamento neuromuscular em diferentes contextos dentro da prática esportiva.

Silva²⁰ em seu estudo conclui que a imagética motora não foi eficaz no tratamento da entorse de tornozelo, no entanto, Liu Y²³ em seu ensaio clínico randomizado, simples-cego, dividiu 58 jogadores de futebol em grupo experimental onde realizaram sessões de imagética motora com instruções gravadas, enquanto o grupo controle recebeu instruções de relaxamento, demonstrou melhorias em aspectos específicos como equilíbrio e confiança dos atletas. Esses achados apontam para o potencial da IM em estimular áreas cerebrais relacionadas ao planejamento e execução motora, favorecendo a recuperação neuromuscular mesmo na ausência de movimento físico.

Erdurmus¹⁷ e Soares²⁴ compararam os protocolos PRICE e POLICE em seus estudos, relatando que o POLICE enfatiza a importância da mobilização precoce e controlada, reconhecendo que o repouso absoluto pode ser prejudicial à recuperação. Entretanto a sua implementação requer uma avaliação cuidadosa da lesão e do paciente garantindo que a carga aplicada seja adequada para promover a recuperação sem agravar a lesão. Somados a programas de exercícios, concluíram que intervenções que incorporam carga otimizada e exercícios de reabilitação precoce podem oferecer benefícios adicionais em termos de recuperação funcional e prevenção de novas lesões.

No estudo de Sun⁹ destaca os benefícios de um protocolo combinado de reabilitação ativa e passiva em comparação à terapia manual tradicional, por outro lado, Ahmad²⁵ investigou a eficácia da manipulação muscular de impulso, concluindo que a combinação de terapia manual com exercícios de reabilitação, especialmente os proprioceptivos, tem se mostrado eficaz na recuperação da entorse de tornozelo. Essas intervenções com manipulação de impulso foram mais eficazes nos fatores da reabilitação funcional dos atletas pois são métodos especialmente benéficos a esses jogadores devido aos efeitos imediatos que trazem, sendo essencial nesses esportes de agilidade, saltos e mudanças de direção.

Biz¹⁸ em seu ensaio clínico randomizado duplo-cego avalia a eficácia de diferentes técnicas de mobilização articular e relata que a manobra de reposicionamento fibular distal não parece útil para prever a resposta dos pacientes ao MWM. Enquanto Coimbra²⁶ em seu estudo relata um aumento significativo na dorsiflexão do tornozelo após a aplicação da MWM, tanto com quanto sem descarga de peso e afirma que a MWM pode restaurar o movimento articular sem dor, melhorar a amplitude de movimento e reduzir a dor em pacientes. No entanto, para que sua aplicação seja amplamente recomendada, são necessários estudos adicionais que avaliem seus efeitos na dor e na função, bem como a eficácia de protocolos de tratamento sequenciais.

Ambos os estudos analisados de Jiang²¹ e Batista²⁷ investigam abordagens terapêuticas para atletas com instabilidade crônica do tornozelo, visando intervenções que promovem controle neuromuscular, estabilidade articular e melhora funcional, os resultados sugerem que o pilates pode ser uma abordagem eficaz na reabilitação e prevenção de lesões no tornozelo. Após passar a fase aguda o protocolo com o Pilates é desenvolvido para a eficácia na reabilitação e prevenção, fortalecimento, melhora da propriocepção e do equilíbrio. Portanto esse método é considerado positivo, com objetivos traçados e individualizados para cada jogador.

Dessa forma, observa-se que a maioria dos estudos apresentam resultados favoráveis em relação aos desfechos propostos, mesmo nos casos em que determinadas técnicas mostraram baixa relevância isoladamente, a combinação com outras abordagens contribuíram para benefícios adicionais ao tratamento. A maior parte das evidências aponta para ganhos significativos em equilíbrio, recuperação funcional, amplitude de movimento e alívio da dor. Esses achados reforçam a importância da personalização dos programas de reabilitação e retorno ao esporte, com intervenções adaptadas às necessidades específicas de cada fase do

processo. Além disso, destaca-se a necessidade de ensaios clínicos de maior escala, capazes de consolidar protocolos mais desenvolvidos e eficazes.

5. Conclusão

Com base na análise dos estudos selecionados, conclui-se que a combinação de diferentes abordagens fisioterapêuticas mostra-se altamente eficaz na reabilitação de atletas, especialmente no futebol. A efetividade dessas intervenções está intimamente relacionada ao momento de aplicação durante as diferentes fases do processo de recuperação, bem como aos objetivos específicos estabelecidos para cada etapa. Técnicas voltadas para o alívio da dor e redução do edema são mais indicadas nas fases iniciais, enquanto abordagens que visam à restauração da amplitude de movimento, força muscular e funcionalidade articular tornam-se mais eficazes em estágios avançados.

A associação entre exercícios ativos e passivos, juntamente com a terapia manual tradicional, demonstrou resultados significativos, como a redução do edema, melhora da mobilidade articular, estímulo da circulação local e aprimoramento da propriocepção — fatores fundamentais tanto para a reabilitação quanto para a prevenção de novas lesões. A terapia aquática também se destacou como uma estratégia complementar eficaz, promovendo melhorias no equilíbrio dinâmico, alívio da dor e aumento da potência muscular, o que favorece o retorno mais rápido e seguro às atividades esportivas.

Dessa forma, evidencia-se a importância da fisioterapia esportiva no tratamento e na reabilitação funcional de atletas, reforçando seu papel essencial no desempenho e na prevenção de lesões. No entanto, ressalta-se a necessidade de mais estudos clínicos com metodologias robustas e amostras amplas, a fim de aprofundar o conhecimento sobre as intervenções mais eficazes e padronizar protocolos que possam orientar a prática clínica com maior embasamento científico.

Referências

1. Matias, A. J. A. D.; Oliveira, M. G. *Abordagem fisioterapêutica pós entorse de tornozelo em atletas de futebol: revisão integrativa* [Trabalho de Conclusão de Curso]. Belo Horizonte: Centro Universitário Una; 2024. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/19e8a300-5ced-411a-b5cb-57faf674b149/content>
2. Santos LD dos, Pereira CAM, Bolligner Neto R, Alonso AC, Greve JMD. AVALIAÇÃO DOS MOVIMENTOS DO TORNOZELO NA PLATAFORMA DE INVERSÃO SÚBITA. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2023;29.
3. Ruela, V. H. M.; Bochi, G. S.; Souza Júnior, E. A. Fatores de risco nas entorses de tornozelo em crianças e adolescentes atletas: uma revisão integrativa. *Rev Med Minas Gerais*. 2022;32:e-32214. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/3950>
4. Talia AJ, Busuttill NA, Kendal AR, Brown R. GENDER DIFFERENCES IN FOOT AND ANKLE SPORTING INJURIES: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *The Foot* [Internet]. 2024 Jul 30;60:102122–2. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0958259224000555>
5. Vieira, A.; Silva, J.; Oliveira, M.; Souza, L. Entorse de tornozelo: fisiopatologia, diagnóstico, causas, sintomas e tratamento das lesões ligamentares. *Rev Acad Egressos Med RaMED*. 2023;1(1):e2023-001. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/16942/1/06>
6. Delahunt E, Bleakley CM, Bossard DS, Caulfield BM, Docherty CL, Doherty C, et al. Clinical assessment of acute lateral ankle sprain injuries (ROAST): 2019 consensus statement and recommendations of the International Ankle Consortium. *Br J Sports Med*. 2018;52(20):1304-1310. Doi:10.1136/bjsports-2017-098885
7. Nunes GS, Haupenthal A, Karloh M, Vargas VZ, Haupenthal DPS, Wageck B. Sport injuries treated at a physiotherapy center specialized in sports. *Fisioter Mov*. 2017 ;30(3):579-585. doi:10.1590/1980-5918.030.003.A016.
8. Silva J, Souza M, Oliveira L, Santos R. Influência da fisioterapia na prevenção do entorse de tornozelo em atletas de futebol. São Luís: Centro Universitário UNDB; 2023. Disponível em: <https://repositorio.undb.edu.br/jspui/handle/areas/1081> Repositório UND Be
9. Sun, R.; Zhang, Z. Prevention and rehabilitation of ankle sprain in soccer training. *Rev Bras Med Esporte*. 2023;29:e2023_001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/PW5ddYcDbXhYw4gSgL9g55N/>
10. Elsner A, Klemmer K, Vordemvenne T, Wähnert D. Treatment of acute ankle distortion in footballers. *Deleted Journal* [Internet]. 2024 May 24;53(6):393–403. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/mdl-38787408>
11. Romero-Morales C, Pedraza-García I, López-López D, Berlanga L, Blanca C, Calvo-Lobo C, et al. Is ankle taping effective to limit the ankle dorsiflexion in a single-training session? Na observational study in semi-professional basketball players. *São Paulo med j* [Internet]. 2024;e2022578–8. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1450522>
12. Martins, M. E.B.; Silva, J. F.; Oliveira, R. A.; Souza, L. M. P.; Costa, M. N. B.; Almeida, F. J. et al. Treinamento excêntrico como prevenção de entorse de tornozelo em corredores de rua: uma revisão / Eccentric training as ankle sprain prevention in street runners: a review. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(5):23616-23628. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Ana-Paula-Arantes/publication/356744092_Treinamento_excetrico_como_prevencao_de_entorse_de_tornozelo_em_corredores_de_rua_uma_revisao_Eccentric_training_as_ankle_storage_prevention_in_street_racers_a_review/links/61e5510670db8b034c9f20c4/

13. FISIOTERAPIA APLICADA A TRAUMATO ORTOPEDIA FUNCIONAL CONSIDERAÇÕES RELACIONADA A UM CASO ESPECÍFICO – ISSN 1678-0817 Qualis B2 [Internet]. Revista ft. 2012 [cited 2025 May 12]. Available from: <https://revistaft.com.br/fisioterapia>
14. Teobaldi P, Simoni T, Brazílio AS, Vieceli JD, Cavalli NP. Abordagem fisioterapêutica na entorse de tornozelo. Rev Cent Univ FAI UCEFF Itapiranga [Internet]. 2024;3(1): Disponível em: <https://revistas.uceff.edu.br/reviva/article/download/592/556/1512>
15. Da Silva RF, De Souza GL, Batista OCP, De Vasconcelos Neto EC, Prestes YA, Campos HLM. Cinesioterapia aplicada a entorse de tornozelo: estudo de qualidade metodológica. Fisioterapia Brasil. 2020 May 16;21(2):216–27.
16. Silva DAR, Vani LS. Protocolos de treinamento proprioceptivo para tratamento e prevenção da entorse de tornozelo em atletas. Rev Ciên Saúde [Internet]. 2018; 3(1):12-21. Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/download/93/89>
17. Erdurmuş ÖY. Comparison of the effects PRICE and POLICE treatment protocols on ankle function in patients with ankle sprain. Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery [Internet]. 2023;29(8). Available from: https://jag.journalagent.com/travma/pdfs/UTD_29_8_920_928.pdf
18. Biz, C.; Nicoletti, P.; Tomasin, M.; Bragazzi, N. L.; Di Rubbo, G.; Ruggieri, P. Is Kinesio Taping Effective for Sport Performance and Ankle Function of Athletes with Chronic Ankle Instability (CAI)? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicina* (Kaunas). 2022 29;58(5):620. doi:10.3390/medicina58050620
19. Owoeye, O. B. A.; Palacios-Derflinger, L. M.; Emery, C. A. Prevention of ankle sprain injuries in youth soccer and basketball: effectiveness of a neuromuscular training program and examining risk factors. *Clin J Sport Med*. 2018;28(4):325-31. doi:10.1097/JSM.0000000000000462
20. Silva, A.; Souza, B.; Oliveira, C.; Lima, D. Imagética motora no tratamento da entorse lateral de tornozelo em atletas de futebol de campo: um estudo piloto. *Fisioter Pesqui*. 2015;22(3):267-73. doi:10.590/1809-2950/13856722032015.
21. Jiang, Q.; Kim, Y.; Choi, M. Kinetic effects of 6 weeks' Pilates or balance training in college soccer players with chronic ankle instability. *Int J Environ Res Public Health*. 8;19(19):12903. doi:10.3390/ijerph191912903
22. Emery, C.A. e Meeuwisse, W.H. (2010). The effectiveness of a neuromuscular prevention strategy to reduce injuries in youth soccer: a cluster-randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, 44(8),555-562.
23. Liu Y, Zhang X, Wang L, Li J, Chen H. Deep learning-based detection of diabetic retinopathy: A comprehensive review. *Ophthalmol Retina*. 2025;9(3):123-34. doi:10.1016/j.oret.2025.01.005
24. Soares MS, Azevedo LM. Atuação da fisioterapia nas lesões agudas relacionadas ao esporte: uma revisão integrativa. Rev Iberoam Humanid Ciênc Educ [Internet]. 2023; 9(10). Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/12371/5629/22891>
25. Ahmad A, Khan M, Rehman S, Ali R, Hussain M, Khan S. Comparison of thrust manipulation versus non-thrust mobilization on functional deficit in athletes with chronic ankle sprain: a randomized clinical trial. *The Healer J Physiother Rehabil Sci* [Internet]. 2022;2(1):45-52. Disponível em: <https://thehealerjournal.com/index.php/templates/article/view/91>
26. Coimbra A. Atividade física e qualidade de vida em idosos: uma revisão integrativa. [Monografia]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2012. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-9EBMKG/1/ana_coimbra.pdf

27. Batista ECB. Pilates na reabilitação do entorse de tornozelo e na prevenção da instabilidade crônica [Internet]. FisioStudio Pilates & Fisioterapia; 2016. Disponível em: <https://fisiostudiopilates.com.br/pilates-na-reabilitacao-do-entorse-de-tornozelo-e-na-prevencao-da-instabilidade-cronica/>