

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

ÁLVARO JOSÉ RAMOS FEIJÓ SILVA
LUAN GABRIEL DOS SANTOS SILVA
WEMILLY DA SILVA RAMOS

**EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA NA ENTORSE DE TORNOZELO POR INVER-
SÃO EM ATLETAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

RECIFE

2022

**ÁLVARO JOSÉ RAMOS FEIJÓ SILVA
LUAN GABRIEL DOS SANTOS SILVA
WEMILLY DA SILVA RAMOS**

**EFICÁCIA DA FISIOTERAPIA NA ENTORSE DE TORNOZELO POR INVER-
SÃO EM ATLETAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

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

Professor Orientador: Esp. Hayala Thayane Santos da Penha Amorim

RECIFE

2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586e Silva, Álvaro José Ramos Feijó
Eficácia da fisioterapia na entorse de tornozelo por inversão em atletas:
uma revisão integrativa da literatura / Álvaro José Ramos Feijó Silva, Luan
Gabriel dos Santos Silva, Wemilly da Silva Ramos. - Recife: O Autor, 2022.
25 p.

Orientador(a): Hayala Thayane Santos da Penha Amorim.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2022.

Inclui Referências.

1. Fisioterapia. 2. Reabilitação. 3. Entorse de tornozelo. I. Silva,
Luan Gabriel dos Santos. II. Ramos, Wemilly da Silva. III. Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615.8

Dedicamos esse trabalho primeiramente a nós mesmos...

AGRADECIMENTOS

Eu, Álvaro, gostaria de agradecer primeiramente à minha avó que foi a pessoa que me deu a oportunidade de começar a graduação, agradeço também ao meu avô que me buscava todos os dias na parada de ônibus às 00h, a minha mãe por todo apoio durante esses 5 anos e a outros familiares que também tiveram papel fundamental durante esse período. Dedico um agradecimento especial a todos os meus amigos que me deram suporte e destaque Bel e Dule, por me cederem um lugar para ficar quando não morava em Recife e precisava dar monitoria e pagar disciplinas em outro turno, sem vocês eu não teria conseguido.

Eu, Luan, agradeço primeiramente a Jesus Cristo, meu primeiro amor que morreu por mim e que me dá foco, saúde e segurança para enfrentar as batalhas diárias, secundamente a minha querida e infelizmente falecida Vó, Dona Maria Madalena dos Santos Silva, por sempre me encorajar a ser alguém na vida, que estudasse e não parasse por nada nesse mundo, a ela também que mesmo estando longe, se fez presente em cada dia na minha faculdade desde a sala de aula até o pagamento de cada mensalidade, obrigado por tanto, te amo. Terceiramente a minha família e minha namorada que sempre acreditou em mim e em meu potencial, obrigado.

Eu, Wemilly, agradeço a minha mãe (Rosilda) e avó (Maria) pelo apoio e confiança, agradeço também ao meu Pai (Manoel) que no início da graduação me ajudou da forma que pode, também ao meu Padrasto (Flávio) que durante todo esse tempo ia me buscar de moto na parada tarde da noite pra que eu não corresse perigo, meus agradecimentos também aos meus amigos que foram de suma importância durante essa caminhada, obrigada por nunca terem duvidado da minha capacidade para chegar até aqui, sem vocês nada disso seria possível.

A nossa orientadora, professora Esp. Hayala Amorim, pela imensa disponibilidade, paciência e, principalmente pela confiança no nosso trabalho, por ter acreditado em nós e por nos ter ajudado de diversas formas a brilhar esse caminho em direção ao nosso grande objetivo.

*“No meio da dificuldade encontra-se a
oportunidade.”
(Albert Einstein)*

RESUMO

A entorse de tornozelo por inversão é o trauma ligamentar músculo-esquelético mais comum que acontece em pessoas que praticam atividades físicas, esportivas e recreativas. É caracterizada por dor persistente, edema, sensação de "ceder" e lesões recorrentes após a lesão, podendo prevalecer por pelo menos 12 meses. A fisioterapia esportiva se preocupa em tratar o atleta com rapidez dentro dos limites fisiológicos posteriores a uma lesão visando o seu breve retorno à prática esportiva. O objetivo dessa pesquisa é averiguar a abordagem fisioterapêutica com seus benefícios que podem promover aos atletas que tenham sofrido uma entorse por inversão de tornozelo. O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa e foram incluídas publicações indexadas entre os anos de 2012 à 2022, nos idiomas português e inglês de artigos que fizeram referência ao objetivo proposto e sendo realizado no período de fevereiro a junho de 2022 com levantamento indexados nas bases de dados: PUB-MED, PEDro e SciELO. Foram encontrados 33 artigos e após uma análise crítica para seleção dos mesmos, foram selecionados 7 artigos para compor a amostra desse estudo. Portanto, conclui-se que a fisioterapia se mostra eficaz na entorse de tornozelo por inversão em atletas, e melhora da função proprioceptiva e sensório-motora que são os principais sintomas associados aos atletas com entorse de tornozelo.

Palavras-chave: Fisioterapia; Reabilitação; Entorse de tornozelo.

ABSTRAC

Inversion ankle sprain is the most common musculoskeletal ligament trauma that occurs in people who practice physical activities, sports, and recreational. This condition is characterized by persistent pain, swelling, a sense of "giving in", and recurrent lesions after the injury, which can last for at least 12 months. Sports physiotherapy is concerned with treating the athlete quickly within the physiological limits after an injury, aiming at his brief return to sports practice. The objective of this research is to investigate the physiotherapeutic approach and the benefits that it can promote to athletes who have suffered an ankle sprain inversion. The present study is an integrative review and publications indexed between the years 2012 to 2022, in Portuguese and English, of articles that referred to the proposed objective and being carried out from February to May 2022 with a survey indexed in the databases: PUBMED, PEDro, and SciELO. 33 articles were found and after a critical analysis for their selection, 7 articles were selected to compose the sample of this study. Therefore, it is concluded that physiotherapy is effective in the proposed theme and improvement of the proprioceptive and sensorimotor function, which are the main symptoms associated with athletes with ankle sprains.

Keywords: Physiotherapy; Rehabilitation; Ankle Sprain.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Anatomia e biomecânica do tornozelo	11
2.2 Entorse de tornozelo por inversão, mecanismo da lesão e prevalência. 11	
2.3 Avaliação	12
2.3.1 <i>Questionário</i>	13
2.3.2 <i>Teste de gaveta anterior do tornozelo</i>	13
2.3.3 <i>Teste de gaveta ântero-lateral</i>	13
2.3.4 <i>Teste de inclinação talar</i>	13
2.3.5 FISIOTERAPIA ESPORTIVA	14
2.3.6 REABILITAÇÃO FISIOTERAPEUTICA	14
3 DELINEAMENTO METODOLOGICO	16
4 RESULTADOS	18
5 DISCUSSÃO	22
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

A entorse por inversão é o trauma ligamentar musculoesquelético mais comum que acontece em pessoas que praticam atividades físicas, esportivas e recreativas. Posteriormente a lesão, uma alta proporção de atletas desenvolvem sintomas, como dor, inchaço, dificuldade em deambular e instabilidade do tornozelo, são comuns associados a entorse, à longo prazo. Esse avanço é o efeito da interação de insuficiências ou deficiências mecânicas e sensório-motoras que se desenvolve após uma lesão aguda por inversão (DELAHUNT, *et al.*, 2018).

A entorse de tornozelo é caracterizada por dor persistente, edema, sensação de “ceder” e lesões recorrentes posteriores ao trauma, podendo continuar por pelo menos 12 meses (CHEN; MACINNIS; BORG-STEIN, 2019). Esse tipo de contusão promove, principalmente, a incapacidade dos atletas de chutar, pular, mudar de direção e correr. Embora seja frequentemente relacionada ao detrimento ligamentar, estruturas capsulares, tendíneas e musculares estão submetidas a danos tanto por trauma agudo de causa mecânica e a desutilidade promovida pela imobilização ou dor (VASCONCELOS, *et al.*, 2018).

A fisioterapia esportiva se preocupa em tratar o atleta com rapidez dentro dos limites fisiológicos posteriores a uma lesão visando o seu breve retorno à prática esportiva. Portanto, essa área tem como principal objetivo realizar um trabalho com a utilização de técnicas específicas ou orientações para prevenir lesões esportivas (PINHEIRO, 2014. p. 70-71). A SONAFE é a Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva e da Atividade Física, essa contribui com o desenvolvimento dos fisioterapeutas esportivos brasileiros e com o reconhecimento da especialidade. (SONAFE, 2005).

Nesse contexto, o tratamento da entorse de tornozelo deve ser considerado, no caso, específico em atletas, afim de evitar seu afastamento do esporte, reduzir custos médicos e prevenir lesões degenerativas nesta articulação. Desta forma, o objetivo dessa pesquisa, é averiguar os benefícios que a fisioterapia pode promover em atletas que tenha sofrido uma entorse por inversão de tornozelo (VASCONCELOS, *et al.*, 2018).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Anatomia e biomecânica do tornozelo

O tornozelo e o pé formam uma estrutura complexa composta de 28 ossos e 55 articulações que são interconectados por ligamentos e músculos. Esse complexo é um arranjo musculoesquelético preparado para facilitar várias funções com e sem sustentação de peso. Anatômica e biomecânicamente, o pé é subdividido em região posterior, média e anterior (DUTTON, 2010. p. 1007).

Na posição neutra, a anatomia óssea da articulação do tornozelo é responsável pela estabilidade, função essa que é incrementada pelas cargas compressivas na posição ortostática. Essa superfície articular, sob carga, proporciona 30% do equilíbrio rotacional e 100% da estabilidade em inversão. Em condições de ausência de peso, a estabilização é promovida pelas estruturas ligamentares com o incremento da flexão plantar, a contenção óssea é diminuída e os tecidos moles estão mais sujeitos a lesões (RENSTRÖM; LYNCH, 1999).

2.2 Entorse de tornozelo por inversão, mecanismo da lesão e prevalência

As entorses de tornozelo por inversão, conhecidas também por (ETI), representam uma das mais frequentes lesões musculoesqueléticas associadas a prática esportiva ou atividades recreacionais (FIGUEIRÔA, et al., 2020 p. 254-264), sendo o tornozelo, uma das regiões do corpo mais suscetível a trauma durante a atividade esportiva. As repetições de entorse por inversões no tornozelo provocam um prejuízo crônico na função proprioceptiva e sensório-motora pois geram um déficit no tempo de resposta reflexa neuromuscular (NUNES; NORONHA; CARVALHO JR, 2015).

As ETI (Entorse de Tornozelo por Inversão) podem ser classificadas de acordo com nível de cada lesão, sendo grau I o qual ocorre estiramento excessivo dos ligamentos, no grau II existe ruptura parcial dos ligamentos e grau III há ruptura total dos ligamentos. A gravidade da lesão é conseqüentemente acompanhada pelo aumento da instabilidade (OLIVEIRA, et al., 2019).

Esportes como futebol, basquete e vôlei, que envolvem mudanças de direção rápidas, frequentes saltos e contatos entre os jogadores representam elevado risco para as estruturas ligamentares do tornozelo. O mecanismo etiológico típico dessa lesão acontece, geralmente, quando o pé está sem carga e em uma postura combinada de flexão plantar com inversão que representa assim a posição de máximo estresse no Ligamento Talo-Fibular Anterior, o que, pela característica de ter a menor elasticidade dos ligamentos laterais, faz dele os mais comumente lesado. Em uma situação de inversão com menor estresse articular, o Ligamento Calcâneo Fibular e o Ligamento Talo-Fibular Posterior também podem ser lesados (FIGUEIROA, et al., 2020. p. 254-264).

A ETI é a lesão de membro inferior mais comum em atletas e, é responsável por 16% a 40% de todas as lesões relacionadas ao esporte sendo esse acontecimento extremamente comum de ocorrer no basquete, vôlei, futebol e futebol americano. As entorses por inversão são responsáveis por 85% de todas as entorses (OLIVEIRA, et al., 2019) e em 20% dos casos, a frequência desses episódios podem acarretar na instabilidade articular na região do tornozelo (NUNES; NORONHA; CARVALHO JR, 2015).

2.3 Avaliação

A avaliação fisioterapêutica é considerada um processo ordenado, na qual busca informações relevantes visando uma reabilitação significativa, pois os atletas em recuperação da entorse de tornozelo podem apresentar alterações e sintomas. Sendo assim, há necessidade de avaliar e reavaliar os atletas (SANTANA, 2021).

A avaliação clínica inicial é composta pela palpação de estruturas ósseas, tendíneas, ligamentares e articulares, além disso, realiza manobras semióticas buscando a aferição da competência dessas estruturas, dessa forma, esse tipo de análise tem índices de sensibilidade e qualidade variadas. Sendo assim, por meio desse tipo de avaliação, observa-se a presença de hematoma e positividade de testes ligamentares com lesões dessas estruturas (SANTANA, 2021).

Pode-se utilizar também o Star Excursion Balance Test (SEBT) e o sistema de pontuação de erro de equilíbrio (BESS) antes ou após as intervenções, pois tem como intuito avaliar a prevenção de lesões de entorse de tornozelo (ET), e desempenho físico dos atletas e o equilíbrio. Contudo outro método bastante utilizado com alta tecnologia é a plataforma de força, pois a mesma é considerada como padrão ouro para a avaliação do equilíbrio postural (SANTANA, 2021).

2.3.1 Questionário FAOS

O FAOS é um questionário autoadministrado específico para pés e tornozelos desenvolvido para avaliar a mudança semanal nos sintomas e função após lesões no pé e tornozelo. A FAOS inclui 42 itens, avaliando cinco domínios de recuperação da lesão no tornozelo e/ou pé: dor, sintomas, função nas atividades de vida diária, função no esporte e recreação e qualidade de vida. Cada escala é pontuada de 0 a 100, com a melhor pontuação total possível de 500 (BRISON, *et al.*, 2016).

2.3.2 Teste de Gaveta Anterior do Tornozelo (TGA)

É normalmente o primeiro teste realizado no qual o paciente precisa estar em sedestação e o terapeuta posicionará o 4º segmento do membro para fora da maca, de preferência em leve flexão de joelho para não ocorrer contração no gastrocnêmio. Com o membro inferior estabilizado na borda da maca, com uma mão e o calcânhar firmemente apoiado com outra mão, o calcâneo é translado anteriormente. O teste positivo é dado quando há translação anterior excessiva e sem a sensação de “parada” que o ligamento íntegro produz ou uma sensação de estalo (GRIBBLE, 2019).

2.3.3 Teste de Gaveta Ântero-Lateral (TGAL)

Essa é a variação do TGA (Teste de gaveta anterior), o teste de gaveta ântero-lateral (TGAL) é sugerida para minimizar o movimento potencial da articulação subtalar com o objetivo de reduzir achados potencialmente. A TGAL estabiliza o membro inferior como na TGA, mas o polegar da mão que está estabilizando é colocado sobre a planta do tarso com a ponta tocando a face ântero-lateral do maléolo lateral (GRIBBLE, 2019).

2.3.4 Teste de Inclinação Talar (Tilt Talar)

Posteriormente, um teste de estresse rotacional para a articulação talo-crural é aplicado na forma de um teste de inclinação talar. Com o tornozelo em posição neutra, a tíbia e a fíbula distais são estabilizadas enquanto a mão oposta fornece uma força rotacional medial para estressar a porção lateral da articulação. A mão mobilizadora segura o calcâneo, mas deve-se tomar cuidado para mover o tálus com o calcâneo

para isolar a articulação talo-crural da articulação subtalar (GRIBBLE, 2019).

2.3.5 Fisioterapia Esportiva

A fisioterapia esportiva é a área da fisioterapia que atua na prevenção, reeducação e tratamento de disfunções e lesões oriundas à prática desportiva, desde os momentos iniciais até à completa reintegração dos praticantes para sua atividade. Com intuito de garantir o retorno seguro e otimizado, reduzir dor, inflamação e melhorar a função dos atletas que sofreram lesões musculoesqueléticas, os fisioterapeutas esportivos contam com uma gama de tratamentos, tais como: crioterapia, laser, estimulação elétrica, terapia de onda de choque extracorporal, ultrassom, iontoforese e também a fonoforese (COSTA, 2018).

2.3.6 Reabilitação Fisioterapêutica

A reabilitação da entorse tem como foco inicial a redução da dor enquanto restaura a força e a amplitude de movimento. (CHEN; MACINNIS; BORG-STEIN, 2019). A terapia com repouso, gelo, compressão e elevação do membro, chamado de protocolo RICE, sendo esse o tratamento conservador mais utilizado na fase inicial (inflamatória) na qual é de extrema importância, pois ao optar por a mesma entre o quarto ou quinto dia, traz ao atleta benefícios como redução da dor, e redução do edema. Outra ferramenta utilizada nesse tipo de lesão é a órtese, por proporcionar ao indivíduo uma rápida recuperação as suas atividades profissionais (SANTANA, 2021).

Várias outras intervenções têm sido recomendadas no manejo de entorses de tornozelo por inversão como a órtese e mobilizações precocemente fazendo descarga de peso, terapia manual, cinesioterapia, modalidades eletro-físicas, como TENS e ultrassom. Dentre essas intervenções, exercícios têm sido recomendados com maior nível de evidência e devem ser incorporados no processo de reabilitação. Um programa de exercícios deve ser abrangente e progressivo incluindo a amplitude de movimento, alongamento, fortalecimento, estímulo neuromuscular, proprioceptivo e exercícios específicos do esporte (HALABCHI; HASSABI, 2020).

Na fisioterapia esportiva há anos o ultrassom vem sendo amplamente utilizado como uma valiosa ferramenta terapêutica na reabilitação de inúmeras lesões pois além de produzir analgesia, quando combinada com outras técnicas, atua na reparação de lesões de tecidos moles e distúrbios de origem inflamatória e circulatória. A energia gerada pelo ultrassom produz tanto efeitos térmicos (liberando energia no

modo contínuo) quanto atérmicos (modo pulsado), sendo o primeiro efeito responsável por aumentar o fluxo sanguíneo regional e a extensibilidade dos tecidos moles diminuindo a dor e espasmo muscular. O segundo modo supracitado interfere direto na alteração do metabolismo celular nas vias inflamatórias, otimizando a formação de colágeno e estimulando o reparo tecidual por fibroblastos além de agir diretamente na cicatrização de feridas (COSTA, 2018).

A adição da terapia manual a um programa de reabilitação é capaz de trazer benefícios na redução da dor e recuperação funcional. A aplicação desse tratamento na fase aguda da lesão por entorse de tornozelo promove a melhora da amplitude de movimento (CHEN; MACINNIS; BORG-STEIN, 2019), o deslizamento da articulação subtalar, a velocidade e comprimento dos passos, além de força na marcha, fazendo com que os atletas voltem rapidamente as suas atividades. Contudo, a mobilização em Maitland no grau III e IV tem como objetivo principal o rompimento da barreira viscoelástica resultando assim na hipomobilidade articular. Não menos importante, a liberação miofascial e a palpação também são descritas como técnicas com grande influência, pois proporciona o direcionamento e aumento da articulação periférica, além da redução das aderências faciais (SANTANA, 2021).

Dentre as intervenções destaca-se também a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) por trazer resultados positivos quando associado a exercícios de cadeia cinética fechada e aberta quanto a melhora da musculatura inversora e ever-sora do tornozelo, além de ganho funcional da musculatura do membro inferior (MMII) (SANTANA, 2021). Fazendo com que reduza a taxa de entorses recorrentes do tornozelo até 12 meses após a lesão aguda, podendo ser iniciado assim que tolerado após a lesão (CHEN; MACINNIS; BORG-STEIN, 2019).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de revisão, período da pesquisa, restrição linguística e temporal

Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa que visa aprimorar o conhecimento sobre a fisioterapia esportiva na entorse de tornozelo por inversão. O presente estudo foi realizado no período de fevereiro a junho de 2022.

3.2 Bases de dados e realização das buscas e seleção dos estudos

Os levantamentos indexados nas bases de dados: *National Library of Medicine National Institutes of Health* (PUBMED), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e foi acessada a biblioteca *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Tivemos como estratégias de busca os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) com as seguintes palavras: “Entorse de tornozelo”, “Fisioterapia” e “Reabilitação”. De acordo com o Medical Subject Headings (MeSH) foram utilizados os seguintes descritores: “Ankle Sprain”, “Physiotherapy” e “Rehabilitation” com a intenção de agrupar os artigos que utilizam tais descritores simultaneamente. Objetivando diversificar a busca e abranger o maior número de publicações, foram utilizado o operador booleano com termo “AND” conforme o quadro 1.

Quadro 1 – Estratégias de busca usando descritores

BASES DE DADOS	DESCRITORES
MEDLINE via PUBMED	(tw: (Ankle Sprain)) AND (tw: (Physiotherapy)) AND (tw: (Rehabilitation)) (tw: (Ankle Sprain)) AND (tw: (Rehabilitation)) (tw: (Ankle Sprain)) AND (tw: (Physiotherapy))
PEDro	(tw: (Ankle Sprain))
SciELO	(tw: (Physiotherapy)) AND (tw: (Ankle Sprain)) (tw: (Physiotherapy)) AND (tw: (Ankle Sprain)) AND (tw: (Rehabilitation)) (tw: (Ankle Sprain)) AND (tw: (Rehabilitation))

Fonte: autoria própria.

3.3 Critérios de elegibilidade

Foram incluídas publicações indexadas entre os anos de 2012 à 2022, nos idiomas de português e inglês de artigos que fizerem referências ao objetivo proposto sendo excluídos todos aqueles que se encontram em desacordo com os referidos critérios do quadro 2.

Quadro 2 – Critério de elegibilidade

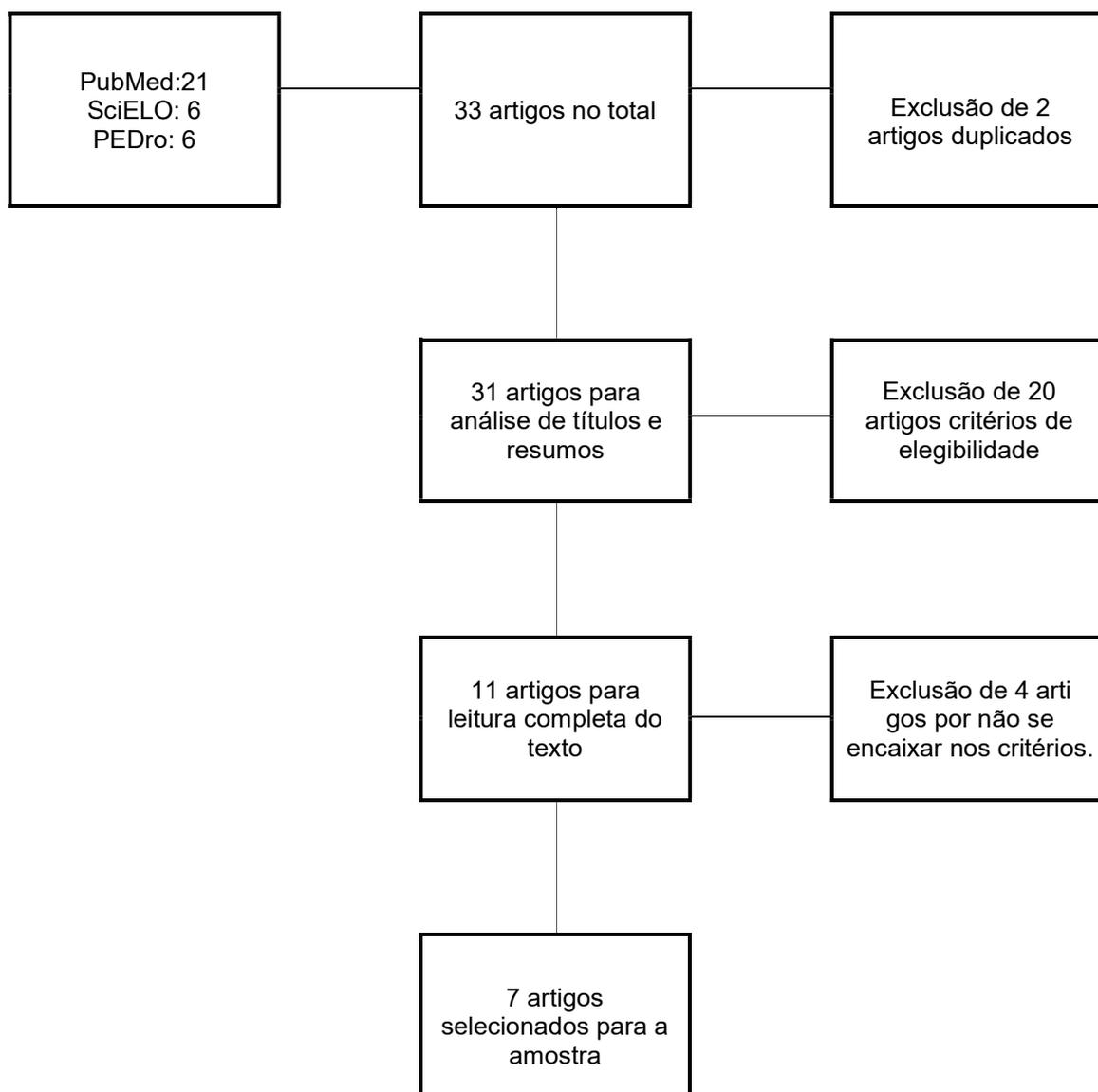
Crítérios	Inclusão	Exclusão
P (População)	Atletas ativos praticantes de esportes	Crianças, idosos e sedentários.
I (Intervenção)	Neuroestimulação Elétrica Transcutânea, Ultrassom, Maitland e FNP.	Terapia aquática, método pilates. Tratamento cirúrgico e tratamento farmacológico.
C (Controle)	-	-
O (Desfecho)	Retorno aos treinos, melhorar a propriocepção, prevenir no- vas entorses, diminuir quadro álgico.	-

Fonte: autoria própria.

4 RESULTADOS

Após a seleção dos estudos feitos através das bases de dados pesquisadas foram selecionados 33 artigos, sendo eles 21 na PUBMED, 6 no SCIELO e 6 na PEDro. Em seguida, foram excluídos 2 artigos por serem duplicados, restando 31 para serem avaliados após a leitura de títulos e resumos. Posteriormente, foram excluídos 20 por não utilizarem protocolos fisioterapêuticos na entorse de tornozelo por inversão em atletas como intervenção principal. Desses 11 restantes, 4 foram excluídos por serem estudos que não apresentarem os desfechos de acordo com o objetivo da pesquisa totalizando então 7 artigos para compor a amostra da literatura estudada conforme disposto no fluxograma de seleção dos estudos (Figura 1).

Tabela 1 – Fluxograma de seleção dos estudos.



Para esta revisão foram selecionados 7 artigos que se enquadraram nos critérios de inclusão desta pesquisa com fisioterapia na eficácia da fisioterapia na entorse de tornozelo em atletas, sendo então destrinchados com dados como Autor, Título, Tipo de Estudo, Objetivo e Principais Resultados que permitiu a organização das informações obtidas em colunas por ano de publicação e apresentados no quadro 3.

Quadro 3 – Descrição dos artigos incluídos nessa revisão

AUTOR / ANO	TITULO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
DELAHUNT, et al., 2018	Avaliação clínica de lesões agudas de entorse de tornozelo (ROAST): declaração de consenso de 2019 e recomendações internacionais.	Delphi modificado	Desenvolver recomendações, com base no consenso de especialistas para avaliação clínica de ETI.	Foi alcançado consenso total sobre a avaliação clínica e Para ter um diagnóstico preciso na avaliação, precisou de 5 fatores.
VASCONCELOS, et al., 2018	Efeitos do treinamento proprioceptivo na incidência de entorse em atletas: uma revisão sistemática e metanálise.	Revisão sistemática e metanálise.	Investigar como o controle neuromuscular dinâmico, oscilação postural, senso de posição articular no treino de equilíbrio.	O treinamento de equilíbrio é eficaz na redução da incidência de certos tipos de lesões em atletas.
GRIBBLE, 2019	Avaliando e diferenciando a instabilidade do tornozelo.	Revisão sistemática.	Adotar uma estratégia completa para a avaliação da ETI desde o insulto agudo até o retorno.	A determinação clínica da entorse de tornozelo por inversão deve seguir uma avaliação prescrita da doença.

BRISON, et al., 2016	Efeito da fisioterapia supervisionada precoce na recuperação da entorse aguda de tornozelo: ensaio clínico randomizado.	Ensaio clínico randomizado.	Avaliar a eficácia de um programa de fisioterapia supervisionada na recuperação de entorse simples de tornozelo grau.	Foi concluído não há evidências para apoiar uma melhora clinicamente importante no resultado com adição de fisioterapia.
NUNES; NORONHA; CARVALHO JR, 2015	Imagética motora no tratamento da entorse lateral de tornozelo em atletas de futebol de campo: um estudo piloto.	Estudo piloto.	Verificar os resultados preliminares da efetividade da IM na reabilitação de atletas de futebol com ETI.	Os resultados indicam que a IM pode não ter efeito sobre o aumento da ADM de tornozelo, controle postural, edema e estabilidade funcional nos atletas.
HALABCHI; HASSABI, 2020	Entorse aguda de tornozelo em atletas: aspectos clínicos e abordagens algorítmicas.	Revisão sistemática.	Discutir diferentes aspectos clínicos da entorse lateral do tornozelo em atletas.	O uso de uma abordagem algo- rítmica baseada em evidências com consideração de características individuais é altamente recomendado.
CHEN; MCINNIS; BORG-STEIN, 2019	Entorse de tornozelo: avaliação, reabilitação e prevenção.	Revisão narrativa.	Discutir a anatomia do tornozelo, mostrar mitos e verdades da avaliação e apresentar evidências para a reabilitação da ETI.	Favorecem a mobilização precoce após ETI, pois demonstrou acelerar o retorno ao jogo e reduzir programas de treinamento em todos os atletas lesados.

Fonte: autoria própria.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu conhecer os benefícios, as prevenções e outros aspectos sobre a eficácia da fisioterapia nas entorses de tornozelo por inversão em atletas. Alguns estudos realizaram ensaios clínicos, outros revisões sistemáticas, mas todos com o mesmo objetivo de reabilitar o atleta.

Chen; McInnis; Borg-Stein, (2019) abordam em seu estudo a reabilitação das entorses com o protocolo RICE que é uma intervenção razoável na fase aguda da entorse de tornozelo para controle da dor à curto prazo para facilitar a mobilização precoce e o suporte funcional do tornozelo na forma de órtese ou bandagem em vez de imobilização rígida. A adição de terapia manual a um programa de reabilitação, pode trazer benefícios na redução da dor e recuperação funcional. Os programas de treinamento neuromuscular e proprioceptivo são adições seguras e que se mostram eficazes quando adicionado aos programas de reabilitação, devendo ser implementados assim que tolerados após a lesão. Desta forma, Tassignon, *et al.*, (2019), aponta que atualmente, não há critérios baseados em evidências publicados para informar as decisões de RTS (Resistance Training Specialist, ou em português, Especialista em Treinamento Resistido) para pacientes com lesão de entorse por inversão do tornozelo.

Brisson, *et al.*, (2016) abordou em seus estudos que a fisioterapia não fornece benefício clinicamente importante no tratamento de entorses simples de tornozelo em uma população geral de pacientes que procuram atendimento em prontos socorros.

Nunes; Noronha; Carvalho Jr, (2015) apontam que os resultados preliminares deste estudo piloto indicam que a imagética motora pode não ter efeito sobre o aumento da ADM de tornozelo, controle postural, edema e estabilidade funcional no tratamento de entorses de tornozelo em atletas. O foco da reabilitação pós-entorse de tornozelo deve ser restabelecer a função articular e também prevenir possíveis déficits causados pela entorse que possam gerar a reincidência e levar a instabilidades crônicas. Já Alghadir, *et al.*, (2020) relatam que na ADM ativa da articulação do tornozelo, os atletas com entorse de tornozelo relataram déficits significativos na propriocepção do pé, equilíbrio estático e dinâmico.

Vasconcelos, *et al.*, (2018) informam que ao ampliar a análise do efeito do treinamento de equilíbrio, verificou que esse é eficaz na melhora do controle neuromuscular dinâmico e na redução da incidência de entorses de tornozelo em atletas adultos de diferentes modalidades esportivas.

Gribble, (2019) aponta que ao adotar uma estratégia completa para a avaliação da entorse de tornozelo por inversão, desde a lesão aguda até o retorno à atividade, é possível identificar áreas deficientes que precisam de intervenção adicional. Com

o objetivo de posicionar o paciente para um retorno ideal à atividade que diminua o risco de re-lesão e longo prazo. Corroborando assim com o estudo de Delahunt, *et al.*, (2018), apresenta que as medidas de resultados relatadas pelo paciente melhoram a qualidade da avaliação e recomenda-se relatar o resultado dos tratamentos e seu uso como parte de uma avaliação clínica orientada à reabilitação após lesão de entorse lateral do tornozelo.

Desta forma, Halabchi; Hassabi, (2020) relatam que as intervenções, exercícios e órteses têm sido recomendados com maior nível de evidência e devem ser incorporados no processo de reabilitação. Um programa de exercícios deve ser abrangente e progressivo, incluindo a amplitude de movimento, alongamento, fortalecimento neuromuscular, proprioceptivo e exercícios específicos do esporte. Beakley, *et al.*, (2019) defendem que a reabilitação baseada em exercícios reduz o risco de reincidência após entorse aguda do tornozelo por inversão quando comparada com os cuidados usuais isolados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversos estudos sobre a abordagem fisioterapêutica na entorse do tornozelo por inversão em atletas foram reunidos para a realização desta revisão, mostrando que o objetivo dessa pesquisa foi averiguar os benefícios que a fisioterapia pode promover no tratamento da entorse em atletas. Concluiu-se que é a principal alternativa no tratamento conservador dessa patologia, trazendo um leque de ferramentas e recursos terapêuticos que diminui o quadro álgico e previne a reincidência de novas lesões no tornozelo nos atletas.

Portando, a fisioterapia é uma alternativa segura e eficaz no tratamento e melhora da função proprioceptiva e sensório-motora que são os principais sintomas associados aos atletas com entorse de tornozelo. A qualidade de vida melhora quando levado em conta a diminuição da dor, aumento da força muscular e aumento de propriocepção.

Diante da vasta oferta de artigos e estudos relacionados à entorse concluiu-se que os recursos terapêuticos proporcionados pela fisioterapia são, na maioria das vezes, usados como tratamento principal no foco da lesão. Sugerimos assim a realização de novos estudos aos profissionais e estudantes da área de fisioterapia, correlacionando o tipo de tratamento nesse contexto, quanto aos seus testes funcionais e específicos para que haja um aprimoramento das ferramentas utilizadas para o tratamento de entorses de tornozelo por inversão em atletas.

REFERÊNCIAS

CHEN, ERIC T.; MCINNIS, K.C.; BORG-STEIN, J.. Ankle Sprains. **Current Sports Medicine Reports**, v. 18, n. 6, p. 217-223, jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1249/jsr.0000000000000603>. Acesso em: 14 maio 2022.

HALABCHI, F.; HASSABI, M. Acute ankle sprain in athletes: Clinical aspects and algorithmic approach. **World Journal of Orthopedics**, v. 11, n. 12, p. 534-558, 18 dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5312/wjo.v11.i12.534>. Acesso em: 13 maio 2022.

TOLEDO, S. L. P. P. de et al. Núcleo editorial da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, n. 1, p. 1-2, mar. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/00000023012016>. Acesso em: 13 maio 2022.

GRIBBLE, P. A. Evaluating and Differentiating Ankle Instability. **Journal of Athletic Training**, v. 54, n. 6, p. 617-627, 1 jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4085/1062-6050-484-17>. Acesso em: 13 maio 2022.

DE VASCONCELOS, G. S. et al. Effects of proprioceptive training on the incidence of ankle sprain in athletes: systematic review and meta-analysis. **Clinical Rehabilitation**, v. 32, n. 12, p. 1581-1590, 12 jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0269215518788683>. Acesso em: 13 maio 2022.

BRISON, R. J. et al. Effect of early supervised physiotherapy on recovery from acute ankle sprain: randomised controlled trial. **BMJ**, p. i5650, 16 nov. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.i5650>. Acesso em: 13 maio 2022.

DELAHUNT, E. et al. Clinical assessment of acute lateral ankle sprain injuries (ROAST): 2019 consensus statement and recommendations of the International Ankle Consortium. **British Journal of Sports Medicine**, v. 52, n. 20, p. 1304-1310, 9 jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098885>. Acesso em: 13 maio 2022.

OLIVEIRA, Igor Macedo de et al. Terapia manual na recuperação funcional pós-entorse lateral de tornozelo: revisão sistemática. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 9, n. 3, p. 386-395, 29 jul. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v9i3.2341>. Acesso em: 14 maio 2022.

RENSTRÖM, P. A. F. H.; LYNCH, S. A. Lesões ligamentares do tornozelo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 5, n. 1, p. 13-23, fev. 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1517-86921999000100004>. Acesso em: 14 maio 2022.

COSTA, B. L. G. da. **Revisão bibliográfica sobre aplicação da fonoforese como método de intervenção fisioterapêutica no contexto desportivo**. Orientador: Dr. Fabrício Anício de Magalhães. 2018. 29 f. Monografia - Título de especialização, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36955>. Acesso em: 14 maio 2022.

SANTANA, J. S. **Atuação fisioterapêutica no tratamento de entorse de tornozelo em atletas de alto rendimento**: revisão integrativa da literatura. Orientador: Prof. Me. Fábio Luiz Oliveira de Carvalho. 2021. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Fisioterapia, Centro Universitário AGES, Paripiranga, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/13924>. Acesso em: 14 maio 2022.

PINHEIRO, G. B. **Introdução à fisioterapia**: 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

FIGUEIRÔA, G. R. et al. **Manual de Fisioterapia e Traumatologia**. 1 ed. Salvador: Editora Sanar, 2020.

DUTTON, M. **Fisioterapia Ortopédica**: exame, avaliação e intervenção. 2 ed. Rio Grande do Sul, 2010.

SONAFE. SONAFE Brasil, 2005. Página inicial. Disponível em: <<https://www.sonafe.org.br/institucional>>. Acesso em: 07 de maio de 2022.