



# Entorse da tibiotársica e risco de instabilidade crónica no futebol feminino: uma revisão narrativa

Bruna Filipa Correia Portela

09/2025





ESCOLA  
SUPERIOR  
DE SAÚDE



## **Entorse da tibiotársica e risco de instabilidade crónica no futebol feminino: uma revisão narrativa**

**Autor**

Bruna Filipa Correia Portela

**Orientador**

PhD/Paulo de Carvalho/ESS | IPP, Rise-Health|T.Bio – CIAFEL – H&HM

*Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em **Fisioterapia** – Área de Especialização em **Desporto** pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto*



## Agradecimentos

Ao meu orientador, pelo conhecimento transmitido.

Aos meus pais, por todos os sacrifícios que fizeram para que pudesse estar onde estou hoje, por me mostrarem amor e orgulho sem fim, todos os dias. É por isso e por eles que continuo.

Ao meu irmão, que à sua maneira, esteve sempre presente. Às vezes que não te agradeci, agradeço agora. Obrigada.

À restante família, por me darem força e me desejarem sempre felicidade e sucesso. No dia em que entrego este projeto, sintam realizados os vossos desejos.

À minha irmã do coração, Chica, pela amizade incomparável, pelo apoio, por ser família, por ser casa sempre que preciso. E o tanto que precisei. A vida é uma sorte contigo nela. E o tanto de sorte que eu tenho.

À minha Mela, por ter abraçado este projeto comigo, e por ser o abraço que sei que nunca me vai falhar.

À minha DreamTeam, que tornou todo o meu percurso mais fácil de levar. Sei que vamos continuar a dançar juntas no palco da vida.

Por fim, ao meu avô, a quem dedico totalmente a conclusão deste ciclo. A saudade transformou-se em vontade de querer fazê-lo por ti, com a certeza de que me guiaste e me deste sorte. A tua ausência nunca foi sinónimo de distância, senti-te a cada conquista. E, se hoje chego aqui, é porque te levo comigo. Por ti, Vô.



## Resumo

**Introdução:** A entorse do tornozelo é uma lesão com elevada incidência no desporto, em particular no futebol feminino. Em casos de tratamento inadequado ou insuficiente, a par com um conjunto de fatores intrínsecos e extrínsecos, surge o aparecimento de um quadro de queixas residuais que se prolonga no tempo, dando origem à instabilidade crónica do tornozelo. Os défices funcionais e mecânicos resultantes desta condição limitam o impacto funcional e a performance desportiva. A atuação nesses défices torna-se essencial, através de programas de prevenção, intervenção e gestão adequados a esta população-alvo. **Objetivos:** Analisar criticamente a literatura existente sobre a associação entre entorses da tibiotársica e o desenvolvimento de instabilidade crónica em jogadoras de futebol, identificando fatores de risco, consequências funcionais e estratégias de reabilitação. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão da literatura entre 2007 e 2025, através das bases de dados *PubMed*, *ScienceDirect* e EBSCO. Foram incluídos estudos originais em português e inglês, que abordassem o tema de interesse, com foco em populações atléticas, privilegiando jogadoras de futebol feminino. **Resultados:** Estudos confirmam uma taxa de incidência de entorses no futebol feminino que desenvolvem instabilidade crónica do tornozelo. A história prévia de entorse surge como o fator de risco mais consistente, embora diferenças anatómicas e estruturais entre sexos permitam identificar uma maior taxa de ocorrência no sexo feminino. Défices funcionais e mecânicos estão associados, com necessidade de integração de programas neuromusculares e proprioceptivos, quando combinados com manipulação, treino de força e educação. **Conclusão:** A literatura aponta para a etiologia multifatorial desta condição, mas permanece marcada por heterogeneidade metodológica e sub-representação feminina, limitando as evidências atuais.

**Palavras-chave:** Entorse da tibiotársica; Instabilidade crónica; Futebol feminino.



## Abstract

**Introduction:** Ankle sprain is one of the most common injuries in sports, particularly in women's football. When treatment is inadequate or insufficient, combined with a set of intrinsic and extrinsic factors, residual complaints may persist over time, leading to chronic ankle instability (CAI). The resulting mechanical and functional deficits limit functional capacity and sports performance. Addressing these deficits is therefore essential through prevention, intervention, and management programs tailored to this target population. **Objectives:** To critically analyze the existing literature on the association between ankle sprains and the development of chronic ankle instability in female football players, identifying risk factors, functional consequences, and rehabilitation strategies. **Methods:** A literature review was conducted covering the period from 2007 to 2025, using PubMed, ScienceDirect, and EBSCO databases. Original studies published in Portuguese and English were included, focusing on athletic populations, with particular emphasis on female football players. **Results:** Studies confirm a high incidence of ankle sprains in women's football, with a proportion of cases progressing to chronic ankle instability. A previous history of ankle sprain emerges as the most consistent risk factor, although anatomical and structural differences between sexes suggest a higher prevalence in female athletes. Both mechanical and functional deficits are implicated, highlighting the need for neuromuscular and proprioceptive training programs. When combined with manual therapy, strength training, and educational interventions, these programs appear to optimize recovery and reduce recurrence. **Conclusion:** The literature indicates a multifactorial etiology for chronic ankle instability, but remains marked by methodological heterogeneity and the underrepresentation of female athletes, limiting the strength and generalizability of current evidence.

**Keywords:** Ankle sprain; Chronic ankle instability; Women's football.



## Índice

Introdução.....	1
I. Métodos.....	3
I.1. Critérios de inclusão .....	3
I.2. Processo de seleção .....	3
I.3. Síntese de informação.....	3
I.4. Considerações éticas.....	4
II. Resultados.....	5
II.1. Entorse da tibiotalar no futebol feminino.....	5
II.2. Instabilidade crónica da tibiotalar (ICT).....	6
II.3. Fatores de risco para a instabilidade crónica.....	8
II.4. Impacto funcional e performance.....	9
II.5. Estratégias de prevenção e gestão.....	10
III. Discussão.....	13
IV. Conclusão .....	17
Referências Bibliográficas.....	18



## Introdução

O desenvolvimento do futebol feminino expressou-se como uma prática de desconstrução do estereótipo que circunscreve esta modalidade ao género masculino. Os estereótipos atuam como agentes conservadores, que resistem e inibem mudanças que os desafiem, em muitas esferas da vida, não sendo, por isso, o futebol feminino exceção. Nas últimas décadas, a evolução da consciência social destacou a importância da inserção do género feminino em diversas modalidades desportivas (Zdunek & Nowak, 2018). Tal inclusão, permitiu reconhecer o impacto sociocultural e económico do futebol feminino, atenuando o estigma social e o descrédito associado ao género nesta modalidade desportiva (Loureiro & Alves, 2024).

A entorse do tornozelo é a lesão músculo-esquelética mais comum da extremidade inferior, representando 40% das lesões que ocorrem no desporto, e afeta indivíduos de todas as idades que participam em atividades organizadas (Wikstrom et al., 2021). São particularmente elevadas nos desportos que envolvem grandes volumes de corrida, mudanças de direção e saltos/aterragem (Mason et al., 2022), como é o caso do futebol. As mais típicas são as entorses por inversão e representam uma alta taxa de incidência de até 47% (Taketomi et al., 2024).

É muitas vezes erroneamente considerada uma lesão única, mas estima-se que até 74% dos indivíduos que sofrem uma entorse desenvolverão resultados adversos persistentes (por exemplo, dor, inchaço, fraqueza e instabilidade), muitas vezes referidos e associados à instabilidade crónica do tornozelo, que se estima, para esta em específico, que 20% venham a desenvolver, após uma entorse inicial (Wikstrom et al., 2021).

Estudos epidemiológicos têm sugerido que as mulheres podem estar em maior risco de sofrer uma entorse inicial. No entanto, existe menos evidência relativamente ao risco de entorse subsequentes para este género (Wikstrom et al., 2021).

Devido aos resultados contraditórios e inconsistentes presentes na literatura, prevê-se a necessidade de uma compreensão abrangente do modo como o historial de entorses pode influenciar o risco de entorse subsequente no género feminino. Tal necessidade implica a partilha de informação adequada acerca de estratégias de prevenção primária e secundária (ou seja, prevenção de lesões índice e protocolos de reabilitação subsequentes), a partir de uma perspetiva orientada para a prevenção (Wikstrom et al., 2021).

Neste sentido, as entorses da tibiotársica, uma das lesões mais prevalentes nesta modalidade e frequentemente associadas ao desenvolvimento de instabilidade crónica, constituem o foco do presente



trabalho, cujo objetivo é analisar a literatura existente e reforçar o suporte científico da prática clínica no contexto da prática clínica em fisioterapia desportiva.



## **I. Métodos**

Esta revisão narrativa foi desenvolvida com o objetivo de reunir, sintetizar e analisar literatura científica existente acerca do mecanismo de lesão de entorse da tibiotalar, o consequente risco de desenvolvimento de instabilidade crónica, o seu impacto funcional e estratégias que permitam a diminuição de recidivas.

A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, ScienceDirect, Ebsco, complementada com consulta de fontes adicionais a partir de referências indicadas nos artigos selecionados. Foram incluídas publicações entre 2007 e 2025, nos idiomas de português e inglês.

As palavras-chave incluíram combinações dos termos: “ankle sprain”, “lateral ankle sprain”, “chronic ankle instability”, “female soccer players”, “football”, “functional performance”, “return to play”, conjugados através da utilização de operadores booleanos “AND” e “OR”.

### **I.1. Critérios de inclusão**

Foram incluídos estudos originais (observacionais, transversais, de coorte, ensaios clínicos, revisões sistemáticas e meta-análises), com população-alvo de atletas, com especial ênfase para atletas de futebol feminino (considerando também outro público e desportos para contextualização), e que abordassem os temas de interesse acima mencionados.

### **I.2. Processo de seleção**

Foram considerados 47 artigos potencialmente relevantes, pós análise de título e resumo, e após leitura integral e aplicação dos critérios de inclusão, para confirmar a elegibilidade e extrair informação relevante, 24 artigos foram incluídos na presente revisão narrativa.

### **I.3. Síntese de informação**

A literatura selecionada foi organizada em 5 grandes eixos temáticos, que incluíram: anatomia e mecanismo de lesão; definição de instabilidade crónica, critérios de diagnóstico e fatores de risco; impacto funcional e desempenho desportivo, e estratégias de prevenção e reabilitação. Esta organização permitiu uma análise integrada das evidências disponíveis e a identificação de lacunas na literatura, de forma a fundamentar recomendações para a prática clínica em fisioterapia no desporto.



#### **I.4. Considerações éticas**

Por se tratar de uma revisão de literatura, este estudo não envolveu recolha de dados primários em seres humanos, não sendo necessária aprovação de um comité de ética.

No entanto, de forma a garantir a validade do estudo, foram selecionados artigos de bases de dados científicas reconhecidas, e com boas qualidades psicométricas, nomeadamente no que diz respeito aos índices de validade e fiabilidade.



## II. Resultados

### II.1. Entorse da tibiotársica no futebol feminino

A articulação do tornozelo é uma articulação crucial para suportar peso no membro inferior, facilitando a transferência do peso corporal para o pé e garantindo equilíbrio e estabilidade (Ren, 2025). Em posição neutra, a articulação do tornozelo encontra-se estabilizada pela tibia e pelo perónio, que mantêm o astrágalo firmemente encaixado na pinça tibioperoneal. Com o aumento da flexão plantar, estas restrições ósseas, que desempenham um papel fundamental durante o apoio em carga, reduzem-se, tornando os tecidos moles mais suscetíveis a tensão excessiva e a lesão (Aicale & Maffulli, 2020).

Tipicamente, uma entorse por inversão é sustentada quando há uma combinação de flexão plantar excessiva, inversão subtalar e rotação interna do pé, durante a descarga de peso no membro acometido (padrões de movimento que resultam no deslocamento lateral do centro de pressão no aspeto plantar do pé), durante uma tarefa funcional, afetando o complexo ligamentar lateral do tornozelo, que é posto em máxima tensão, constituído por três estruturas principais: ligamento peróneo-astragalino anterior, peróneo-astragalino posterior e peróneo-calcaneano, que são afetados de forma e intensidade diferente consoante o grau da lesão (McCann et al., 2018). A entorse do tornozelo no contexto desportivo pode resultar em diferentes graus de debilitação, incluindo diminuição do desempenho, ausência de competição e efeitos psicológicos adversos. Após uma entorse aguda do tornozelo, dor, edema e equimose são manifestações comuns, podendo contribuir para a redução da mobilidade e da função, bem como para a ausência laboral (Doherty et al., 2013).

Taketomi et al. (2024), num estudo prospetivo com 161 jogadoras jovens de futebol, reportaram 26 entorses laterais em apenas uma época, correspondendo a uma incidência de 15,5% das atletas avaliadas. Estes dados reforçam a relevância da entorse da tibiotársica como uma lesão com impacto significativo em termos de saúde e performance no futebol feminino.

A base da literatura sobre a associação entre um histórico de entorse e entorse subsequente é de alta qualidade, fornece fortes evidências e apoia o consenso clínico de que um histórico de entorse aumenta o risco de entorse subsequente. Contudo, enquanto os atletas masculinos com historial de entorse apresentam risco significativamente elevado de recorrência, os dados relativos a jogadoras de futebol permanecem limitados, destacando uma lacuna importante na investigação (Wikstrom et al., 2021).



## II.2. Instabilidade crónica da tibiotalar (ICT)

Embora o impacto das lesões agudas do tornozelo resultantes da prática desportiva seja bem reconhecido, a natureza crónica de condições persistentes, como a instabilidade crónica da tibiotalar (ICT), carece ainda de clarificação. Apesar de uma grande proporção recuperar um nível funcional de estabilidade através de reabilitação conservadora, até 20% das pessoas desenvolvem algum grau de instabilidade percebida a longo prazo após uma entorse inicial (Attenborough et al., 2014).

Ainda que não seja permanentemente incapacitante, uma entorse do tornozelo continua frequentemente a afetar o atleta mesmo após a recuperação da lesão inicial. Têm sido reportadas taxas de recorrência tão elevadas quanto 70% em pacientes com lesão aguda, que passam a experienciar problemas crónicos, incluindo entorses recorrentes e limitação persistente da função. Os sintomas típicos incluem dor durante a atividade, edema recorrente, limitação da amplitude de movimento, sensação de "falseio" (*giving way*) e fraqueza muscular. O desenvolvimento de entorses repetitivas do tornozelo e de sintomas persistentes após a lesão tem sido designado como instabilidade crónica da tibiotalar (Tedeschi et al., 2024)

A instabilidade crónica da tibiotalar é uma condição complexa que envolve perturbações tanto nas funções sensoriais como motoras, implicando assim a interação entre fatores neurológicos e biomecânicos. Assim, pode manifestar-se através de dois fatores contribuintes, a instabilidade mecânica e a instabilidade funcional do tornozelo. As insuficiências mecânicas incluem laxidez patológica, alterações na artrocinemática e alterações sinoviais e degenerativas. As insuficiências funcionais incluem défices de proprioção, alterações no controlo neuromuscular, défices de força e diminuição do controlo postural. Embora a instabilidade mecânica e funcional possam ocorrer de forma isolada, os investigadores têm levantado a hipótese de que a combinação de ambas contribui, muito provavelmente, para a ICT (Tedeschi et al., 2024).

O comportamento mecânico da articulação tibiotalar não pode ser reduzido a um movimento de flexão-extensão com um eixo funcional e um único grau de liberdade. A sua função mecânica consiste em transmitir o peso corporal para todo o pé e em distribuir um sistema de forças verticais para um sistema horizontal representado pelo apoio plantar. Existe uma interdependência entre a articulação tibiotalar e a articulação subtalar, funcionalmente indissociáveis, sendo que a articulação subtalar apresenta uma mobilidade rotacional preferencial, permitindo ao pé adaptar-se ao solo. A cinemática articular resulta da morfologia e da organização biométrica das superfícies articulares, bem como de um sistema ligamentar multiaxial muito específico (Bonnel et al., 2010). O sistema ligamentar desempenha um papel fundamental na estabilidade do tornozelo, sendo que a instabilidade mecânica corresponde à



laxidez fisiológica dos ligamentos laterais, responsáveis por suportar o complexo articular durante os movimentos de translação anterior e de inversão. A laxidez persistente destes ligamentos é frequentemente detetável após uma entorse aguda, sendo que um estudo clássico de Bosien et al. verificou que 60% dos tornozelos apresentavam instabilidade mecânica dois anos após a lesão inicial (Attenborough et al., 2014).

A instabilidade funcional inclui as estruturas musculares, que fazem parte de um sistema muito mais complexo: a proprioção, elemento essencial no controlo postural. A proprioção é um sistema composto por recetores, vias e centros nervosos envolvidos na perceção, consciente ou inconsciente, da posição relativa das partes do corpo entre si. No tornozelo existem quatro tipos de recetores: os fusos neuromusculares, os órgãos tendinosos de Golgi, os mecanorreceptores articulares de Ruffini e os mecanorreceptores cutâneos plantares. A visão e o sistema vestibular devem ser considerados sistemas indispensáveis de informação postural, sendo obrigatória a sua avaliação durante o exame clínico. Os reflexos induzidos por estes recetores podem ser mais ou menos rápidos, dependendo de utilizarem uma via suprasegmentar inconsciente (rápida) ou uma via cortical consciente (mais lenta). Todos estes recetores auxiliam o evitamento da entorse por inversão da tibiotársica e são essenciais para a proteção articular, no entanto, vários autores demonstram que nenhuma das respostas neuromusculares é suficientemente rápida para prevenir a lesão ligamentar, que ocorre em cerca de 30ms (Bonnell et al., 2010).

Atualmente, não existem critérios diagnósticos padronizados para a ICT. Clinicamente, avalia-se frequentemente o histórico de entorses recorrentes e quaisquer limitações funcionais persistentes por mais de um ano após a primeira lesão (Tedeschi et al., 2024). Assim, o exame físico geralmente envolve a avaliação do mecanismo da lesão, a que na entorse lateral do tornozelo estão habitualmente associados os testes de *anterior drawer*, de forma a avaliar a integridade do ligamento peróneo-astragalino anterior (normalmente o mais afetado); o teste de *talar tilt*, utilizado para detetar a magnitude de movimento do astrágalo em relação à tibia. Aicale and Maffulli (2020) demonstrou uma confiabilidade intraobservador de 0,74 para o teste de inversão talar e de 0,65 para o teste da gaveta anterior, enquanto a confiabilidade interobservador foi de 0,76 e 0,81, respetivamente. O exame clínico evidencia os testes referidos positivos, dor e sensibilidade à palpação sobre a região lateral do tornozelo, bem como dor difusa na linha articular, sinovite palpável, derrame articular e/ou edema (Aicale & Maffulli, 2020).



### II.3. Fatores de risco para a instabilidade crónica

A compreensão da instabilidade do tornozelo relaciona-se com a interferência de um grande número de parâmetros. Os fatores de risco para o desenvolvimento de instabilidade crónica foram classificados em intrínsecos e extrínsecos. De forma sucinta, os fatores intrínsecos englobam dados individuais, essencialmente morfológicos, e as suas variações (ósseas, ligamentares e posturais), enquanto os fatores extrínsecos se relacionam com dados ambientais, nomeadamente o tipo de piso, calçado, carga de treino, e o mecanismo da lesão ocorrida em contextos desportivos e/ou profissionais (Bonnell et al., 2010).

A caracterização dos fatores de risco intrínsecos que predis põem um atleta a lesões constitui uma fase crítica do processo de prevenção de lesões, que também pode beneficiar o desenvolvimento atlético a longo prazo. Para além do risco de lesão mais elevado, amplamente divulgado, associado a uma entorse do tornozelo anterior, foram referidos défices na força muscular, proprioção, desempenho do equilíbrio dinâmico e coordenação, bem como um índice de massa corporal mais elevado ou mais baixo, que aumentam o risco de sofrer uma entorse do tornozelo (Mason et al., 2022).

Uma história prévia de entorse do tornozelo é talvez o fator de risco mais comumente identificado para entorse em atletas. No entanto, a instabilidade do tornozelo não resulta apenas de lesão adquirida: também pode existir hiperlaxidez constitucional. Os fatores que tornam o tornozelo mais laxo e instável podem incluir um défice de estimulação dos mecanorreceptores articulares ou, de forma mais abrangente, uma disfunção da proprioção (Bonnell et al., 2010).

O sexo biológico tem sido identificado como um fator de risco relevante para a ocorrência de entorses do tornozelo. A literatura aponta que as mulheres apresentam taxas mais elevadas de entorse quando comparadas aos homens, sugerindo que diferenças inerentes entre os sexos podem desempenhar um papel determinante na predisposição para este tipo de lesão. Entre os fatores explicativos discutidos, incluem-se uma anatomia diferente, uma maior laxidez ligamentar, diferenças hormonais que influenciam a integridade e a resposta do tecido conjuntivo, bem como variações no controlo sensório-motor e neuromuscular (Mason et al. 2022).

Mason et al. (2022), concluíram que homens com história prévia de entorse do tornozelo, maior peso e índice de massa corporal (IMC), menor força isométrica de abdução da anca e pior desempenho em múltiplas direções de equilíbrio dinâmico foram identificados como apresentando risco elevado de nova entorse. No entanto, apenas nas mulheres com menor força concêntrica de dorsiflexão foi detetado um risco superior de sofrer uma entorse do tornozelo. Estes resultados sugerem preliminarmente fatores de risco divergentes entre os sexos, ao mesmo tempo que evidenciam uma clara escassez de dados



relativamente a fatores de risco específicos das mulheres. Apenas 20,2% dos participantes incluídos nas análises eram do sexo feminino, o que provavelmente contribuiu para a ausência de evidência relativamente a outros potenciais fatores de risco para atletas mulheres (Julian et al., 2017).

Considerando que indivíduos com entorse prévia frequentemente desenvolvem alterações prolongadas na laxidez da articulação do tornozelo e défices de força muscular local, seria plausível conceber que a fraqueza da musculatura do tornozelo desempenhasse um papel relevante no aumento da vulnerabilidade para entorses subsequentes nos homens. No entanto, contrariamente a esta hipótese, o presente estudo não identificou relação significativa entre força muscular local do tornozelo e ocorrência de entorses em homens. Por outro lado, nas mulheres, os défices de força concêntrica em dorsiflexão revelaram-se preditores de maior risco, independentemente da existência de antecedentes de lesão. Assim, a força de dorsiflexão deve ser considerada um fator de risco independente para entorses em atletas do sexo feminino. Relativamente à rigidez do tornozelo e aos graus de liberdade articulares, os homens apresentam articulações do tornozelo significativamente mais rígidas, tanto no plano sagital como no frontal, quando avaliados em posição sentada estática. Este achado poderá indicar a existência de processos patológicos distintos e um risco acrescido de entorses do tornozelo em mulheres, comparativamente aos homens (Julian et al., 2017)

#### **II.4. Impacto funcional e performance**

Sendo a instabilidade crónica da tibiotársica uma condição clínica multifatorial associada a entorses recorrentes, os sintomas persistentes incluem dor, restrições artrocinemáticas, laxidez, e instabilidade funcional e mecânica. Estes fatores comprometem a prática desportiva, sendo que no futebol há frequentemente combinações variadas de corrida, salto e mudanças de direção, que são sustentadas pela articulação da tibiotársica (Xu et al., 2022). Neste desporto, os movimentos dinâmicos têm de ser iniciados em resposta a estímulos externos, e reações rápidas assim como a execução célere e precisa de movimentos altamente dinâmicos, são fundamentais para a execução do gesto técnico. Contudo, após uma lesão, as restrições temporais podem interferir com os ajustes antecipatórios dos movimentos subsequentes e, conseqüentemente, levar a alterações na biomecânica articular e a um aumento do risco de lesão nos membros inferiores, quando o tempo disponível para preparar o movimento é limitado.

Neste contexto, alterações no padrão sensoriomotor e neuromuscular desempenham um papel central na estabilização da articulação do tornozelo contra cargas externas. Do ponto de vista teórico, a redução do tempo de preparação pode interferir com esta estratégia de preparação neuromuscular, o que, por sua vez, poderá desestabilizar a articulação do tornozelo. Esta desestabilização deverá refletir-



se, muito provavelmente, em alterações da cinemática e cinética da inversão do tornozelo – fatores esses que estão associados à ocorrência de entorses laterais da tibiotársica (Fuerst et al., 2016). Assim, a instabilidade crónica compromete além da estabilidade da articulação, a realização de gestos técnicos inerentes ao futebol, como o drible, o remate, a corrida e as mudanças de direção repentinas, traduzindo-se numa redução objetiva da performance.

Como consequência, é desencadeada uma cascata de reações adaptativas, com alterações nos padrões de movimento das articulações proximais (joelho e anca), como consequência do défice funcional da articulação do tornozelo. Qualquer impacto na articulação do tornozelo afeta também as articulações do joelho e da anca, uma vez que os membros inferiores funcionam como uma cadeia cinemática, onde qualquer impacto distal afeta segmentos proximais. Durante as entorses do tornozelo, os mecanorreceptores da cápsula articular são danificados, interrompendo o fluxo de impulsos destes recetores para o sistema nervoso central, provocando problemas na perceção da posição e do movimento articular no todo. Assim, alterações na cinemática, no controlo neuromuscular e na produção de torque do membro inferior em indivíduos com instabilidade crónica como mecanismos compensatórios, de modo a proteger a articulação da tibiotársica, refletem as preocupações associadas ao risco de lesão de outras articulações e à prevenção de défices a longo prazo (Terada et al., 2014).

Para além dos aspetos físicos, cerca de 60% a 85% das lesões do membro inferior são classificadas como lesões com perda de tempo (*time-loss injuries*), que ocorrem quando uma jogadora sofre uma queixa física durante um jogo ou treino, impedindo-a de participar plenamente em atividades futebolísticas em qualquer momento após o início da lesão desportiva. É possível que uma proporção significativa de re-lesões possa estar associada a uma preparação psicológica inadequada e a um retorno prematuro à prática desportiva após a lesão inicial. A ansiedade de re-lesão – entendida como a preocupação com a possibilidade de a lesão voltar a ocorrer após o regresso à atividade física regular – constitui uma resposta emocionalmente desafiante que pode direcionar a atenção da atleta para a área lesionada, dificultando o processamento de sinais relevantes de prevenção, como sensações físicas, movimentos corporais, fatores ambientais ou ações específicas, particularmente em situações que se assemelham às circunstâncias da lesão desportiva inicial (Naderi et al., 2024). Assim, o impacto psicológico da instabilidade do tornozelo não pode ser ignorado (Alanazi, 2025).

## **II.5. Estratégias de prevenção e gestão**

O protocolo de tratamento para cada caso de entorse do tornozelo deve ser individualizado e otimizado de modo a reduzir a probabilidade de desenvolvimento de instabilidade crónica. Apesar da



elevada frequência das entorses do tornozelo, a gestão ideal continua a ser controversa, e uma percentagem significativa de pacientes nunca recupera totalmente após a lesão. Há evidência sólida de que a incapacidade residual resultante da lesão do tornozelo é frequentemente causada por um programa de reabilitação e treino inadequado, bem como por um retorno precoce à prática desportiva. O tratamento inicial, para a entorse, tem como objetivo controlar dor, edema e inflamação, além de facilitar a recuperação de uma amplitude de movimento articular indolor. A imobilização articular de curto prazo está indicada nos casos mais graves (Dhillon et al., 2023).

Subsequentemente, adicionam-se exercícios de mobilidade articular, fortalecimento muscular, treino de equilíbrio e atividades específicas para desenvolver a proprioção. Gradualmente, são integradas atividades relacionadas com a modalidade desportiva, com o objetivo final de devolver o indivíduo ao nível de atividade pré-lesão. Assim, o atleta deve iniciar a sua reabilitação baseada em critérios e progredir gradualmente através das atividades programadas (Dhillon et al., 2023).

A terapia manual, que engloba tanto mobilizações articulares graduadas como mobilizações com movimento em posições com e sem carga, tem como principal objetivo a melhoria da dorsiflexão do tornozelo. Num ensaio clínico randomizado, avaliou-se a eficácia da combinação da mobilização de Maitland com a reabilitação convencional em comparação com a reabilitação isolada em indivíduos com instabilidade. Os resultados indicaram que a inclusão da mobilização de Maitland promoveu melhorias significativamente superiores no equilíbrio e na amplitude de movimento da articulação do tornozelo, em comparação com a reabilitação sem esta técnica (Ren, 2025).

A nível de reforço muscular, e como os músculos funcionam como estabilizadores dinâmicos na execução do movimento no corpo humano, a força muscular está diretamente relacionada com a qualidade do movimento. Indivíduos com instabilidade crónica da tibiotársica apresentam força inadequada dos flexores plantares e dos músculos eversores. Atualmente, as técnicas de treino de força para pacientes com ICT incluem treino resistido com bandas elásticas, treino de força em superfícies instáveis, treino isocinético e treino com restrição de fluxo sanguíneo (Ren, 2025).

O treino focado na proprioção e no controlo neuromuscular desempenha um papel fundamental nesta reabilitação. Estes exercícios revelam-se altamente eficazes para melhorar o controlo dinâmico da postura, ajudando os indivíduos a recuperar a estabilidade e a prevenir novas lesões. Ao estimular a capacidade do corpo em perceber a posição articular e em melhorar as respostas musculares coordenadas, este tipo de treino contribui significativamente para o equilíbrio global e para a melhoria do desempenho funcional dos pacientes (Ren, 2025). Os principais métodos de treino de equilíbrio aplicados incluem treino de equilíbrio estático, treino de equilíbrio dinâmico, treino de equilíbrio reativo, treino de



equilíbrio com integração sensorial e treino de equilíbrio em atividades funcionais. Demonstra eficácia nas atividades sensório-motoras e funcionais de pacientes com instabilidade crónica da tibiotalar, evidenciando melhorias ao nível da função, estabilidade, força, amplitude de movimento articular e equilíbrio (Guo et al., 2024).

Caldemeyer et al. (2020), numa revisão sistemática, favorecem a eficácia dos programas de treino neuromuscular na prevenção de entorses do tornozelo em atletas do sexo feminino. Além disso, a integração de treino específico da modalidade com outras intervenções profiláticas, como a aplicação de tape ou o uso de ortóteses, para prevenir tanto lesões de contacto como não contacto, merece ser mais investigada. Ao conceber e implementar estes programas, pode-se considerar uma abordagem abrangente que incorpore treino de força, equilíbrio, pliometria e agilidade. Contudo, é necessária investigação adicional sobre os resultados na prevenção de entorses do tornozelo em atletas do sexo feminino, uma vez que os dados atualmente disponíveis são limitados, inconsistentes e altamente variáveis.

No entanto, as atletas do sexo feminino apresentam maior propensão para desenvolver lesões por sobrecarga no tornozelo em comparação com os atletas do sexo masculino, tornando-se assim importante avaliar a eficácia de intervenções específicas na redução do risco de entorses do tornozelo nestas atletas. Uma melhor compreensão da eficácia na redução das lesões do tornozelo em atletas do sexo feminino é necessária para que se otimizem os cuidados preventivos e forneçam uma base sólida para o desenvolvimento de programas de treino específicos para a prevenção de entorses nesta população (Guo et al., 2024).



### III. Discussão

A presente revisão narrativa teve como objetivo explorar a instabilidade crónica da tibiotalar (ICT), uma condição prevalente no desporto, em especial no futebol, caracterizada por entorses recorrentes, défices funcionais e alterações mecânicas e neuromusculares. A análise dos diferentes tópicos abordados permite identificar concordância na literatura, bem como lacunas que justificam futuras linhas de investigação.

A elevada incidência de entorses da tibiotalar nas jogadoras de futebol feminino confirma-se em diferentes estudos. Taketomi et al. (2024) verificaram que 15,5% das jovens jogadoras sofreram uma entorse lateral numa única época, sublinhando a magnitude do problema. Por sua vez, McCann et al. (2018) destacam que esta é a lesão mais frequentemente relatada no futebol universitário feminino, representando períodos de ausência prolongada. A literatura sugere ainda que as mulheres apresentam maior suscetibilidade a este tipo de lesão comparativamente aos homens (Zdunek & Nowak, 2018), embora os mecanismos subjacentes não estejam totalmente esclarecidos. Assim, a associação entre género e risco de entorse reforça a necessidade de abordagens preventivas específicas para atletas do sexo feminino.

Embora várias investigações mostrem uma elevada ocorrência de entorses no futebol feminino, convém interpretar estes números com cautela. Por exemplo, Taketomi et al. relataram que 15,5% das jovens jogadoras sofreram uma entorse lateral numa única época, evidenciando a magnitude do problema na amostra estudada. No entanto, este dado refere-se a uma coorte prospetiva relativamente pequena (n = 161) seguida por uma época desportiva (curta duração), o que limita a sua generalização para populações séniores e profissionais; a curto prazo uma flutuação sazonal ou um grupo concreto pode inflacionar a estimativa.

McCann et al. descrevem igualmente a entorse lateral como a lesão mais frequentemente relatada no futebol universitário feminino, com impacto significativo em termos de tempo perdido. Todavia, estudos realizados em contextos específicos (e.g. futebol universitário norte-americano) podem não ser representativos de contextos competitivos distintos (nível de treino, equipamento, qualidade do relvado, protocolos de prevenção), pelo que a extrapolação direta para outras realidades nacionais ou profissionais deve ser feita com prudência.

A afirmação de que “as mulheres apresentam maior suscetibilidade” aparece em revisões e estudos epidemiológicos, mas a evidência é heterogénea e sujeita a vieses metodológicos. Coortes juvenis, universitárias e profissionais diferem em maturação física, exposição e estilo de jogo, e cada um destes



fatores influencia risco. Assim, afirmar «maior risco nas mulheres» sem estratificar por idade/nível pode ser inconclusivo.

Os resultados da revisão corroboram que uma parte significativa das atletas não recupera totalmente após uma entorse, evoluindo para instabilidade crónica. Hubbard et al. (2007) relatam taxas de recorrência superiores a 70% em lesões agudas do tornozelo, acompanhadas de dor, edema recorrente e sensação de falseio. Attenborough et al. (2014) salientam que até 20% dos indivíduos desenvolvem instabilidade a longo prazo. A distinção entre instabilidade mecânica e funcional (Bonnell et al., 2010) ajuda a compreender a complexidade desta condição, mas a ausência de critérios de diagnóstico uniformizados, por esse mesmo motivo, continua a dificultar a prática clínica. No contexto feminino, a ICT apresenta particular impacto devido à exigência das tarefas funcionais do futebol, que ficam limitadas.

A distinção entre instabilidade mecânica e funcional é útil, mas na prática estas dimensões sobrepõem-se, limitando a utilidade desta dicotomia se não forem aplicados critérios de diagnóstico padronizados. Além disso, muitos estudos usam medidas e critérios distintos (autorrelato vs. testes clínicos, com fiabilidades variáveis), o que introduz viés e reduz a comparabilidade.

A literatura mostra que uma história prévia de entorse é o fator de risco mais consistente para recorrência (Wikstrom et al., 2021). Contudo, estudos recentes apontam diferenças entre os sexos. Mason et al. (2022) concluíram que nas mulheres a diminuição da força concêntrica de dorsiflexão é um preditor de maior risco, enquanto nos homens outros parâmetros, como rigidez articular, parecem ser mais relevantes. Adicionalmente, fatores hormonais e biomecânicos, como a laxidez ligamentar, foram identificados como potenciais determinantes. Esta heterogeneidade sugere a necessidade de maior rigor metodológico nos estudos futuros, com ênfase em protocolos que considerem as especificidades de cada modalidade e de cada atleta. Contudo, a representatividade feminina continua a ser reduzida nos estudos analisados, limitando a generalização das conclusões. A necessidade de investigações específicas e direcionadas para atletas do sexo feminino é, portanto, evidente.

Apesar da evidência disponível reforçar que a história prévia de entorse do tornozelo mesmo sendo o fator de risco mais consistente para recorrência e estando associada a défices persistentes de estabilidade e controlo neuromuscular, não deve ser encarado como um determinante absoluto já que pode ser uma perspetiva simplista, uma vez que múltiplos parâmetros biomecânicos e funcionais interagem no aumento da vulnerabilidade (Wikstrom et al., 2021).

Estas associações permanecem controversas, uma vez que poucos estudos controlam adequadamente os fatores de risco, expondo uma lacuna metodológica relevante: a maior parte das



investigações tende a analisar variáveis isoladas, sem modelos multivariados capazes de explicar a interação entre fatores intrínsecos e extrínsecos.

A instabilidade crónica traduz-se em défices biomecânicos e funcionais que comprometem a performance desportiva. Xu et al. (2022) demonstraram que a ICT modifica a biomecânica proximal do membro inferior, aumentando o risco de lesões no joelho e na anca. Este efeito em cadeia é particularmente preocupante em desportos de alta exigência como o futebol, onde a execução de mudanças rápidas de direção e saltos é constante. Contudo, a maioria dos estudos que sustentam esta evidência baseia-se em tarefas laboratoriais padronizadas (saltos, mudanças de direção controladas), que podem não refletir as exigências reais e imprevisíveis do futebol competitivo. Esta limitação metodológica reduz a generalização dos achados, tornando essencial a realização de estudos em contextos mais ecológicos, como treinos ou jogos monitorizados em campo.

O efeito em cascata torna-se particularmente preocupante no futebol, dada a elevada frequência de tarefas dinâmicas de alta intensidade. Porém, a relação causal entre ICT e lesões proximais não está completamente estabelecida: muitos estudos são observacionais ou transversais, limitando a inferência sobre causalidade. Assim, embora a associação seja forte, permanece a dúvida se a ICT é o fator desencadeador ou apenas mais um marcador de risco dentro de um quadro multifatorial de sobrecarga do membro inferior. Além dos aspetos físicos, a componente psicológica tem relevância acrescida.

Naderi et al. (2024) evidenciaram que a ansiedade de re-lesão constitui um fator determinante para o risco de recorrência, podendo afetar a confiança e atrasar o retorno seguro à prática. Contudo, apesar de reconhecido, este fator continua subexplorado nos protocolos de reabilitação, que tendem a privilegiar parâmetros físicos em detrimento da preparação psicológica. A ausência de estratégias estruturadas para abordar o medo de re-lesão limita a eficácia dos programas de retorno ao jogo e pode contribuir para taxas elevadas de recidiva. Assim, o impacto da ICT vai além da articulação lesada, abrangendo dimensões físicas, funcionais e emocionais da atleta.

Apesar de existirem diferentes abordagens, o consenso é que a prevenção da entorse deve basear-se em programas de treino neuromuscular e proprioceptivo. McCann et al. (2018) reforçam que tais programas demonstraram eficácia na redução do risco de entorses recorrentes, mas importa salientar que muitos dos protocolos validados foram desenvolvidos e testados em contextos masculinos ou mistos, o que levanta dúvidas sobre a sua aplicabilidade integral ao futebol feminino.

Dhillon et al. (2023) salientam que a reabilitação deve ser criteriosa, progredindo gradualmente até ao regresso à modalidade. Bonnel et al. (2010) acrescentam que a avaliação clínica da proprioção e da



estabilidade postural é essencial na monitorização do tratamento. Para além disso, Alanazi (2025) defende que fatores como a intensidade e duração do treino, bem como a adesão a protocolos preventivos, são cruciais para a gestão da ICT. No entanto, na prática desportiva, a pressão competitiva e a escassez de tempo frequentemente conduzem a retornos prematuros, o que pode explicar as elevadas taxas de recidiva descritas na literatura. Criticamente, muitos estudos não monitorizam de forma consistente os critérios de retorno à prática desportiva, o que dificulta a avaliação da eficácia dos programas de reabilitação a longo prazo.

Embora a literatura aponte direções claras para a prevenção e gestão da instabilidade crónica, a crítica central é que a maioria dos estudos ignora as especificidades do futebol feminino, tanto em termos de desenho de programas como na análise de fatores de adesão e contexto competitivo. Para colmatar esta lacuna, são necessários ensaios clínicos robustos, que considerem a realidade da modalidade, incorporem avaliação psicológica e adotem critérios objetivos e padronizados de retorno ao jogo, assegurando assim uma abordagem verdadeiramente multidimensional e eficaz.

No campo das estratégias de prevenção e gestão, a literatura apoia fortemente a eficácia de programas de treino neuromuscular e proprioceptivo, complementados por exercícios de fortalecimento e treino de equilíbrio, na redução da recorrência de entorses (Dhillon et al., 2023). A utilização de suportes externos, como tape e ortóteses, surge como recurso útil em fases específicas da reabilitação, particularmente no regresso inicial à prática, por permitir maior estabilidade mecânica e segurança psicológica. No entanto, a sua eficácia a longo prazo é questionável. Esta dependência de suportes pode, em alguns casos, desencorajar o desenvolvimento da estabilidade intrínseca do tornozelo, pelo que o seu uso deve ser criterioso e integrado numa abordagem multimodal. Apesar disso, permanece a controvérsia sobre a superioridade do treino de equilíbrio isolado face a outras intervenções conservadoras, revelando inconsistências que necessitam de clarificação (Hoch et al., 2012).

Outro ponto crítico prende-se com a adesão dos atletas a programas preventivos, frequentemente limitada, sendo a educação e o acompanhamento contínuo fatores-chave para a eficácia das estratégias implementadas.



#### IV. Conclusão

A presente revisão narrativa permitiu compreender que a entorse da tibiotalar representa uma das lesões mais prevalentes no futebol feminino e que, apesar de muitas vezes considerada uma ocorrência isolada, pode evoluir para instabilidade crónica em números relevantes de atletas. O sexo feminino surge como um fator de risco para esta condição, justificado por fatores estruturais e biológicos específicos desta população. As limitações associadas impõem a necessidade de intervenção.

No entanto, o futuro da investigação nesta área deverá centrar-se no desenvolvimento de protocolos de avaliação mais robustos, na criação de programas de reabilitação e prevenção específicos para cada sexo e modalidade. Este avanço permitirá não só reduzir a incidência e recorrência da ICT, mas também otimizar a performance desportiva e a qualidade de vida das atletas do futebol feminino.



## Referências Bibliográficas

- Aicale, R., & Maffulli, N. (2020). Chronic Lateral Ankle Instability: Topical review. *Foot & Ankle International*, 41(12), 1571–1581. <https://doi.org/10.1177/1071100720962803>
- Alanazi, A. (2025). Predictors of chronic ankle instability among soccer players. *Medicina*, 61(4), 555. <https://doi.org/10.3390/medicina61040555>
- Attenborough, A. S., Hiller, C. E., Smith, R. M., Stuelcken, M., Greene, A., & Sinclair, P. J. (2014). Chronic ankle Instability in sporting populations, *Sports Medicine*, 44(11), 1545–1556. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0218-2>
- Berg, E. C., Migliaccio, T. A., & Anzini-Varesio, R. (2013). Female football players, the sport ethic and the masculinity–sport nexus. *Sport in Society*, 17(2), 176–189. <https://doi.org/10.1080/17430437.2013.828699>
- Bonnel, F., Toullec, E., Mabit, C., & Tourné, Y. (2010). Chronic ankle instability: Biomechanics and pathomechanics of ligaments injury and associated lesions. *Orthopaedics & Traumatology Surgery & Research*, 96(4), 424–432. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2010.04.003>
- Caldemeyer, L. E., Brown, S. M., & Mulcahey, M. K. (2020). Neuromuscular training for the prevention of ankle sprains in female athletes: a systematic review. *The Physician and Sportsmedicine*, 48(4), 363–369. <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1732246>
- Dhillon, M. S., Patel, S., & Baburaj, V. (2023). Ankle sprain and chronic lateral ankle instability. *Foot and Ankle Clinics*, 28(2), 297–307. <https://doi.org/10.1016/j.fcl.2022.12.006>
- Doherty, C., Delahunt, E., Caulfield, B., Hertel, J., Ryan, J., & Bleakley, C. (2013). The Incidence and Prevalence of Ankle Sprain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Epidemiological Studies. *Sports Medicine*, 44(1), 123–140. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0102-5>
- Fuerst, P., Gollhofer, A., & Gehring, D. (2016). Preparation time influences ankle and knee joint control during dynamic change of direction movements. *Journal of Sports Sciences*, 35(8), 762–768. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1189084>
- Guo, Y., Cheng, T., Yang, Z., Huang, Y., Li, M., & Wang, T. (2024). A systematic review and meta-analysis of balance training in patients with chronic ankle instability. *Systematic Reviews*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-024-02455-x>



- Hubbard, T. J., Kramer, L. C., Denegar, C. R., & Hertel, J. (2007). Contributing factors to chronic ankle instability. *Foot & Ankle International*, *28*(3), 343–354. <https://doi.org/10.3113/fai.2007.0343>
- Hubbard-Turner, T., Wikstrom, E. A., Guderian, S., & Turner, M. J. (2017). Acute Ankle Sprain in a Mouse Model: Changes in Knee-Joint Space. *Journal of Athletic Training (Allen Press)*, *52*(6), 587–591. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-52.3.07>
- Julian, R., Hecksteden, A., Fullagar, H. H. K., & Meyer, T. (2017). The effects of menstrual cycle phase on physical performance in female soccer players. *PLoS ONE*, *12*(3), e0173951. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173951>
- Mason, J., Kniewasser, C., Hollander, K., & Zech, A. (2022). Intrinsic Risk Factors for Ankle Sprain Differ Between Male and Female Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports medicine - open*, *8*(1), 139. <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00530-y>
- McCann, R. S., Kosik, K. B., Terada, M., Beard, M. Q., Buskirk, G. E., & Gribble, P. A. (2018). Acute lateral ankle sprain prediction in collegiate women’s soccer players. *International Journal of Sports Physical Therapy*, *13*(1), 12–18. <https://doi.org/10.26603/ijspt20180012>
- Mornieux, G., Gehring, D., Fürst, P., & Gollhofer, A. (2014). Anticipatory postural adjustments during cutting manoeuvres in football and their consequences for knee injury risk. *Journal of Sports Sciences*, *32*(13), 1255–1262. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.876508>
- Naderi, A., Rahimi, M., Zarghami, S. Y., Tranaeus, U., & Calmeiro, L. (2024). Psychosocial factors associated with lower extremity re-injury risk in soccer players: Contribution of self-confidence, functional attention, and re-injury anxiety. *Journal of Athletic Training*, *59*(10), 1035–1041. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-0434.23>
- Ren, H. (2025). Progress of the exercise therapy on chronic ankle instability. *Theoretical and Natural Science*, *89*(1), 36–43. <https://doi.org/10.54254/2753-8818/2025.20323>
- Taketomi, S., Kawaguchi, K., Mizutani, Y., Takei, S., Yamagami, R., Kono, K., Murakami, R., Kage, T., Arakawa, T., Fujiwara, S., Tanaka, S., & Ogata, T. (2024). Factors associated with a lateral ankle sprain in young female soccer players: a prospective cohort study. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, *12*(2). <https://doi.org/10.1177/23259671231221481>



- Tedeschi, R., Ricci, V., Tarantino, D., Tarallo, L., Catani, F., & Donati, D. (2024). Rebuilding Stability: Exploring the best rehabilitation methods for chronic ankle instability. *Sports, 12*(10), 282. <https://doi.org/10.3390/sports12100282>
- Terada, M., Bowker, S., Thomas, A. C., Pietrosimone, B., Hiller, C. E., Rice, M. S., & Gribble, P. A. (2014). Alterations in stride-to-stride variability during walking in individuals with chronic ankle instability. *Human Movement Science, 40*, 154–162. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.12.004>
- Wikstrom, E. A., Cain, M. S., Chandran, A., Song, K., Regan, T., Migel, K., & Kerr, Z. Y. (2021). Lateral ankle Sprain and subsequent ankle sprain risk: A Systematic review. *Journal of Athletic Training, 56*(6), 578–585. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-168-20>
- Xu, Y., Song, B., Ming, A., Zhang, C., & Ni, G. (2022). Chronic ankle instability modifies proximal lower extremity biomechanics during sports maneuvers that may increase the risk of ACL injury: A systematic review. *Frontiers in Physiology, 13*. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.1036267>
- Zhang, C., Chen, N., Wang, J., Zhang, Z., Jiang, C., Chen, Z., Fang, J., Peng, J., Li, W., & Song, B. (2022). The Prevalence and Characteristics of Chronic ankle instability in elite athletes of different Sports: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Medicine, 11*(24), 7478. <https://doi.org/10.3390/jcm11247478>
- Zdunek, B., & Nowak, M. A. (2018). The conditions of practicing association football by women. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine, 22*, 39–50. <https://doi.org/10.18276/cej.2018.2-05>

**P.PORTO**

ESCOLA  
SUPERIOR  
DE SAÚDE



**M** **MESTRADO**  
FISIOTERAPIA