



PREVALÊNCIA DE LESÕES NA ARBITRAGEM DE
FUTEBOL: UM ESTUDO COM ÁRBITRAS DA
PENÍNSULA IBÉRICA

Dissertação de Mestrado

Bruna Raquel de Sousa Amaro

Trabalho realizado sob a orientação de

Professora Doutora Sandra Santos, ISCE DOURO

Professora Doutora Joana Ribeiro, ISCE DOURO

Penafiel, julho 2024

Mestrado de Atividade Física, Desporto e Bem Estar

DEPARTAMENTO DE DESPORTO

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS EDUCATIVAS DO DOURO

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer à minha orientadora, Prof^ª Dr^ª Sandra Santos e coorientadora Prof^ª Dr^ª Joana Ribeiro, por terem aceitado este desafio, por toda a paciência, por todas as críticas construtivas, por todas as orientações, por não terem desistido e por tudo o que a realização desta dissertação englobou,

Agradeço também ao meu coordenador de curso Prof. Dr. Pedro Forte e aos docentes que me acompanharam ao longo deste percurso académico, por terem sempre algo a dizer no momento certo, e por sempre me motivarem a continuar.

O meu agradecimento a todos os colegas, às pessoas da praxe que se tornaram amigos e levo comigo para a vida.

À minha família, por acreditarem em mim e pelo apoio que me deram para concluir esta etapa. Ao Martim, por não me destruir o computador, e por tudo o que me fazes sentir por ti.

Aos meus amigos de longa data e aos mais recentes, que sempre estiveram presentes, para me ouvir desabafar, reclamar, celebrar cada pequena conquista.

E por fim, um agradecimento ao ISCE DOURO por estes sete anos.

Muito obrigada a todos por tornarem isto mais fácil!

RESUMO

As árbitras sofrem lesões a uma taxa comparável à das atletas femininas, sendo as lesões músculo-esqueléticas as mais comuns. Neste sentido, foi realizado um estudo cujo principal objetivo foi analisar a prevalência de lesões nas árbitras de futebol da Península Ibérica, categorizando os tipos de lesões mais comuns nesta população. Para o efeito foi aplicado um questionário on-line a 427 árbitras de futebol portuguesas e espanholas, com idades entre 11 e 50 anos e com experiência na arbitragem entre 3 meses a 28 anos. Através da análise dos dados, foi possível verificar que a prevalência de lesões pode ser influenciada por fatores como idade, tempo na arbitragem, competição e intensidade do treino/jogo, verificando-se também que as lesões mais frequentes entre as árbitras incluem entorses do tornozelo e distensões musculares. Adicionalmente, as lesões músculo-esqueléticas, como as lesões do ligamento cruzado anterior, as tendinites e a fascite plantar, revelaram-se as mais frequentes entre as árbitras. Compreender as exigências físicas impostas às árbitras, implementar estratégias de recuperação adequadas e a adaptar os métodos de prevenção de lesões para responder às necessidades específicas do género feminino podem facilitar a melhoria da segurança e o desempenho das árbitras.

Palavras-chave: Arbitragem de futebol, árbitras de futebol; Lesões desportivas; prevalência de lesões.

ABSTRACT

Female referees suffer injuries at a rate comparable to that of female athletes, with musculoskeletal the most common. Thus, the main objective of this study was to analyze the prevalence of injuries among female soccer referees in the Iberian Peninsula, categorizing the most common types of injuries in this population. The study involved an online questionnaire in which 427 Portuguese and Portuguese and Spanish female soccer referees, aged between 11 and 50 and with refereeing experience ranging from 3 months to 28 years. It was possible to verify that the prevalence of injuries is influenced by factors such as such as age, length of time refereeing, competition and training/game intensity, It was also found that the most frequent injuries among female referees include ankle sprains and muscle strains. The results of the research reveal that musculoskeletal injuries, such as anterior cruciate ligament injuries, tendonitis ligament injuries, tendonitis and plantar fasciitis, are the most common among female referees. referees. Understanding the physical demands placed on female referees, implementing appropriate recovery strategies and strategies and adapting injury prevention methods to meet the specific needs of the specific needs can facilitate improvements in their safety and performance safety and performance.

Keywords: Soccer refereeing; female soccer referees; sport injuries; injury prevalence.



ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	2
RESUMO	3
ABSTRACT	4
ÍNDICE GERAL	5
ÍNDICE DE TABELAS.....	6
ABREVIATURAS	8
INTRODUÇÃO	1
ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	4
O papel das federações e associações na arbitragem de futebol.....	5
Preparação e treinos dos árbitros	8
Lesões na arbitragem: fatores de risco, prevenção e recuperação	10
METODOLOGIA	15
APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	16
BIBLIOGRAFIA	32



ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1	FREQUÊNCIA DE TREINOS POR SEMANA
TABELA 2	CATEGORIZAÇÃO DO NÚMERO DE VEZES QUE TREINA POR SEMANA
TABELA 3	TREINOS POR HORAS
TABELA 4	CATEGORIZAÇÃO DO NÚMERO DE HORAS DE TREINO SEMANAL
TABELA 5	PREVALÊNCIA DE LESÕES
TABELA 6	ASSOCIAÇÃO ENTRE LESÕES E A IDADE DAS ÁRBITRAS
TABELA 7	ASSOCIAÇÃO ENTRE AS LESÕES E TREINOS POR SEMANA
TABELA 8	ASSOCIAÇÃO ENTRE AS LESÕES E OS ANOS DE ARBITRAGEM
TABELA 9	ASSOCIAÇÃO ENTRE AS LESÕES E O NÚMERO DE HORAS DE TREINO
TABELA 10	ASSOCIAÇÃO ENTRE AS LESÕES E O NÚMERO DE TREINOS POR SEMANA
TABELA 11	CLASSIFICAÇÃO DAS LESÕES (TIPO E LOCAL DE LESÃO)
TABELA 12	ASSOCIAÇÃO ENTRE O TIPO DE LESÃO E IDADE
TABELA 13	ASSOCIAÇÃO ENTRE TIPO EM CASO AFIRMATIVO, QUAL A LESÃO E A IDADE
TABELA 14	ASSOCIAÇÃO ENTRE O TIPO DE LESÃO E OS TREINOS POR SEMANA



TABELA 15	ASSOCIAÇÃO ENTRE O TIPO EM CASO AFIRMATIVO, QUAL A LESÃO E OS TREINOS POR SEMANA
TABELA 16	ASSOCIAÇÃO ENTRE AS LESÕES E OS ANOS DE ARBITRAGEM
TABELA 17	ASSOCIAÇÃO ENTRE O TIPO EM CASO AFIRMATIVO, QUAL A LESÃO E OS ANOS DE ARBITRAGEM
TABELA 18	ASSOCIAÇÃO ENTRE AS LESÕES E AS HORAS DE TREINO
TABELA 19	ASSOCIAÇÃO ENTRE O TIPO EM CASO AFIRMATIVO, QUAL A LESÃO E AS HORAS DE TREINO
TABELA 20	TEMPO DE RECUPERAÇÃO
TABELA 21	A LESÃO CONDICIONOU O RENDIMENTO?
TABELA 22	ASSOCIAÇÃO ENTRE A FREQUÊNCIA DE TREINOS E A PREVALÊNCIA DE LESÕES



ABREVIATURAS

%	PERCENTAGEM
FIFA	FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE FOOTBALL ASSOCIATION
FPF	FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE FUTEBOL
LCA	LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR
PEP	PREVENT INJURY AND ENHANCE PERFORMANCE
RFEF	REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE FÚTBOL
UEFA	UNION OF EUROPEAN FOOTBALL ASSOCIATION

INTRODUÇÃO

A popularidade do futebol feminino tem aumentando substancialmente, tendo ganhado ainda maior impacto através do programa “Time for action” da UEFA. Este programa, lançado como abordagem e estratégia para o futebol feminino 2019 - 2024, destacou claramente a necessidade de “*better understand the women's football and make decisions*” (UEFA, 2023). Estas estratégias permitiram às mulheres ganhar cada vez maior representatividade no futebol, destacando-se nas várias funções no dirigismo desportivo, nas equipas técnicas e também na arbitragem (UEFA, 2023).

Concomitantemente, as mulheres têm vindo a assumir várias posições nos clubes, equipas técnicas e na arbitragem, desempenhando funções de dirigentes, preparadoras físicas, fisioterapeutas, médicas, árbitras, etc. No caso específico da arbitragem, as mulheres estão a ganhar terreno e a marcar a sua posição como árbitras principais e assistentes, contribuindo assim para a evolução do desporto em geral, e modalidade e da profissão em específico (Passero et al., 2020).

A arbitragem é essencial para garantir a justiça e a imparcialidade no futebol, no entanto, muitas vezes os árbitros são um grupo subvalorizado e menosprezado, condicionando o desenvolvimento harmonioso da profissão e do próprio jogo. Esta função envolve uma intensa atividade psicológica e física, semelhante à dos jogadores, e exige elevados níveis de conhecimentos teórico-práticos, de competências como a concentração, resiliência, força mental, e de condição física, ao nível da velocidade e resistência. De um modo específico, a condição e preparação física são umas das variáveis que têm um impacto significativo no desempenho dos árbitros, associando-se a isso o aparecimento de lesões. Deste modo, torna-se crucial analisar e explorar a prevalência de lesões nos árbitros de futebol e desenvolver estratégias eficazes de prevenção e reabilitação (Legnani & Foschiera, 2023), especificamente nas e para as mulheres.

À medida que cada vez mais mulheres desempenham a função de árbitras desportivas, uma questão importante a abordar é a sua condição física e a prevalência de lesões. As árbitras de futebol são mais propensas a lesões musculoesqueléticas devido a fatores biomecânicos e hormonais, como as lesões do ligamento cruzado anterior, tendinites e fascite plantar, e podem desenvolver-se por causa do stress repetitivo sobre os tendões e sobre os músculos (Mancini et al., 2021).

Especificamente, a nível biomecânico, a composição corporal, a estrutura óssea e articular, as diferenças na marcha e na corrida, a força muscular e o equilíbrio das mulheres devem ser tidos em consideração para otimizar o desempenho e a prevenção de lesões (Dauty et al., 2022).

Já a nível hormonal, o ciclo menstrual influencia o desempenho físico, devido às flutuações hormonais que afetam a força, a resistência e a perceção da dor. Já as alterações dos níveis de estrogénio podem afetar a estabilidade das articulações e a elasticidade dos ligamentos, aumentando o risco de lesões. Por outro lado, a menopausa leva à diminuição do estrogénio, afetando a densidade óssea e o desempenho físico (Martínez-Fortuny et al., 2023), potenciando drasticamente o aparecimento de lesões.

Şenişik et al. (2022) referem que a prevalência de lesões nos homens está muitas vezes associada à idade, aos anos de arbitragem, às características das competições arbitradas e à intensidade do treino/jogo. Por isso, quando analisadas as mulheres, é necessário considerar simultaneamente estes aspetos e todos os outros fatores específicos do sexo feminino.

A inclusão das mulheres na arbitragem desportiva é cada vez mais pertinente e por isso dar resposta às suas necessidades específicas é crucial, de modo a garantir a igualdade e equidade de oportunidades e tratamento. De acordo com Aguirre-Loaiza et al. (2020), para que haja igualdade de género e um ambiente desportivo mais variado, é imperativo ter um ambiente de trabalho inclusivo e cortês, com políticas que condenem o preconceito, o assédio e a discriminação. Deste modo, os programas de formação, orientação e redes de apoio são essenciais para integrar e ajudar as mulheres a desenvolver as competências técnicas, físicas e mentais necessárias para as suas carreiras na arbitragem.

Com base no exposto, esta dissertação tem como principais objetivos: i) Analisar a prevalência de lesões nas árbitras de futebol da Península Ibérica, categorizando os tipos de lesões mais comuns nesta população. Assim sendo, este estudo divide-se em sete capítulos: o primeiro capítulo introduz a temática, denunciando a sua relevância e enunciando o objetivo do trabalho; no segundo capítulo é apresentado um enquadramento da temática, fazendo a respetiva sustentação teórica relativamente ao papel das federações e associações na arbitragem feminina de futebol, à preparação e treino na arbitragem e aos fatores de risco, prevenção e recuperação de lesões na arbitragem. O terceiro capítulo



é dedicado à metodologia; o quarto e quinto capítulos são relativos à apresentação e discussão dos resultados, respetivamente. O sexto capítulo é dedicado às considerações finais deste estudo; e finalmente, no último capítulo lista-se as referências bibliográficas.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A arbitragem desportiva é importante para a realização de competições desportivas justas, seguras, inclusivas e equitativas. Porém, a representação feminina na arbitragem é muito inferior à masculina, o que pode ter repercussões negativas em termos sociais, profissionais e pessoais, nomeadamente a nível da saúde e do bem-estar físico, social e mental das árbitras.

A arbitragem desportiva envolve um intenso desempenho físico, muitas vezes equiparado à dos próprios atletas (Righeto & Dos Reis, 2017). Sabe-se que a performance desportiva, seja de atletas ou de árbitros, tem associado um elevado risco de lesões osteoarticulares e musculares. Este risco difere consoante o sexo dos indivíduos e, se no caso dos jogadores a investigação neste âmbito está bem encaminhada, no caso da arbitragem e especificamente da arbitragem feminina, a investigação é ainda limitada, sobretudo na Península Ibérica, onde as condições de trabalho e os contextos socioculturais podem diferir dos restantes países Europeus.

Fatores como a intensidade da atividade física, as condições de jogo, o clima e as expectativas sociais podem contribuir para o risco de lesões entre as árbitras, e por isso, são necessárias estratégias de prevenção de lesões adaptadas às características e capacidades femininas, incluindo programas de treino físico e mental personalizados, políticas organizacionais para condições de trabalho seguras e apoio contínuo à saúde.

Com este enquadramento teórico pretende-se clarificar e aprofundar o conhecimento dos conceitos inerentes à temática, perceber que investigações estão a ser levadas a cabo no âmbito das lesões desportivas na arbitragem feminina de futebol e, inerentemente, que tipo de lesões estão mais associadas a esta atividade.

O papel das federações e associações na arbitragem de futebol

A Fédération Internationale de Football Association (FIFA) e a Union of European Football Association (UEFA), duas organizações fundamentais no âmbito do futebol, têm trabalhado ativamente para promover e apoiar o papel dos árbitros, em especial das árbitras, nesta modalidade. A FIFA, através dos seus regulamentos e programas de desenvolvimento, tem sido fundamental na promoção da igualdade de género e na nomeação de árbitras para competições de alto nível intercontinental. Os esforços da organização abrangem vários aspetos da arbitragem, incluindo a formação, o controlo e a utilização da tecnologia, para garantir a equidade e a eficiência do jogo (FIFA, 2024).

Do mesmo modo, a UEFA desempenha um papel vital na arbitragem do futebol europeu, adaptando o trabalho da FIFA a este contexto, e promovendo ativamente a arbitragem feminina através de programas de desenvolvimento específico e de nomeações de alto nível europeu, tanto nas competições masculinas como nas femininas. A organização dedica-se a formar árbitros especializados, recorrendo à formação inicial e à formação contínua dos agentes da arbitragem, métodos de avaliação minuciosos e tecnologias avançadas para defender a equidade, a precisão e o profissionalismo na arbitragem em toda a Europa (UEFA, 2023).

Estes pressupostos são transmitidos às federações de futebol de cada país, e a Real Federación Española de Fútbol (RFEF) e a Federação Portuguesa de Futebol (FPF) desempenham papéis importantes no desenvolvimento e organização do futebol e arbitragem nos respetivos países.

A RFEF concentra-se na identificação e formação de jovens talentos através de campeonatos juvenis e competições escolares, dando oportunidade dos mais jovens, sob a orientação de profissionais da arbitragem mais experientes, exercerem as funções de árbitro. Promove também programas de formação para treinadores e árbitros para manter os padrões de qualidade elevados (RFEF, 2023). Por sua vez, a nível regional, as federações regionais espanholas de futebol têm um papel fundamental na gestão e desenvolvimento dos árbitros, incluindo cursos de formação, avaliação do desempenho, nomeação para jogos e medidas disciplinares. A proximidade e colaboração com a entidade máxima do futebol neste país é crucial para manter os padrões de arbitragem e promover o desenvolvimento dos árbitros em todos os níveis (RFEF, 2023). Concomitantemente, a formação dos árbitros de futebol em Espanha é um processo bem estruturado, coordenado pela sua mais alta entidade de futebol, e inclui cursos iniciais,

prática supervisionada, avaliação e certificação, progressão na carreira, aspetos físicos e psicológicos e formação contínua (RFEF, 2023).

Neste sentido, a Associação Espanhola de Futebol está a criar programas de formação, oportunidades de carreira e contratos profissionais para garantir um tratamento igualitário às árbitras, aumentando a visibilidade, o respeito e o apoio financeiro destas profissionais (Greysen, 2023).

Em Portugal, a FPF organiza várias competições de futebol, faz a gestão de provas e competições nacionais, e gere a formação de árbitros. Adicionalmente, fomenta programas de formação para treinadores, árbitros e dirigentes, estimulando ativamente o futebol e a arbitragem portuguesa a nível nacional e internacional. À semelhança do que acontece em Espanha, também as associações regionais de futebol em Portugal desempenham um papel importante na evolução da modalidade e da arbitragem, promovendo o desenvolvimento dos jogadores e árbitros, o desportivismo, o fair play e, de forma específica, a participação feminina em todos os domínios do futebol (FPF, 2024).

Pese embora as qualidades da formação de árbitros, Sérgio et al. (2021) afirmam que o Programa Nacional de Formação de Árbitros em Portugal carece de reformação urgente, quer para melhorar a qualidade e eficácia da arbitragem, quer para atualizar o nível pedagógico e estrutural, quer também a nível da implementação de tutorias. Para isso é, necessária a criação de uma equipa de formadores e tutores da Academia de Arbitragem, especializados e ligados ao setor, mas que não exerçam a profissão de árbitro, trabalhando unicamente com as Comissões Distritais de Arbitragem e Núcleos de Arbitragem (Sérgio et al., 2021).

Numa análise mais recente da FPF (2024), a formação de árbitros em Portugal parece bem estruturada e regulamentada, com várias fases que incluem cursos de iniciação, exames teóricos e práticos, estágio prático e formação contínua. Os árbitros são avaliados regularmente e podem progredir para níveis mais altos, atingindo as ligas profissionais. Há também iniciativas para apoiar a arbitragem feminina e o uso de tecnologias modernas na formação dos árbitros. O objetivo desta Federação passa por formar árbitros competentes e profissionais, independentemente do sexo, para que possam arbitrar em todos os níveis do futebol português (FPF, 2024).

Especificamente na arbitragem feminina, a FPF iniciou um projeto-piloto com oito árbitras para promover o desenvolvimento das suas carreiras, melhorar a preparação

física e técnica, e oferecer melhores condições de trabalho, através de salários mais elevados e formação contínua, enfrentando desafios como financiamento e resistência cultural (FPF, 2024).

Face ao exposto, depreende-se que todas as organizações supramencionadas estão empenhadas em desenvolver talentos não só no futebol e mas também na arbitragem, através da promoção da igualdade e equidade de oportunidades, da melhoria constante do futebol/arbitragem a um nível mundial, europeu e nacional (FPF, 2024). A um nível nacional, a RFEF e a FPF dão prioridade à igualdade de género e apoiam a arbitragem feminina através de ações de formação, campanhas de sensibilização e parcerias (FPF, 2024)

Contudo, Boschilia e colaboradores (2020) sugerem a profissionalização dos árbitros e das árbitras, a padronização na sua formação e a realização de estudos empíricos com árbitros de ambos os sexos, com o objetivo de melhorar as suas condições, a qualidade da arbitragem e do próprio futebol. Essas propostas visam contribuir para elevar o nível de desempenho desportivo do árbitro e concomitantemente promover a qualidade do futebol (Boschilia et al., 2020).

A literatura, embora escassa, sugere que a arbitragem feminina enfrenta barreiras como o reduzido número de árbitras, a falta de reconhecimento profissional, as dificuldades de conciliação da vida pessoal e profissional, as exigências físicas e técnicas, e menor número de jogos atribuídos (Monteiro et al., 2020). As árbitras enfrentam também, muitas vezes, a falta de respeito, a falta de condições das instalações, diversas formas de assédio, a limitação de oportunidades, a escassez de modelos femininos, a reduzida cobertura dos media, e uma pressão adicional para provar o seu valor e competência. Estas barreiras conduzem, frequentemente, a situações de isolamento, sentimentos de desapontamento, desmotivação e stress que, em última instância, podem resultar em burnout e dropout.

No entanto, muitas árbitras encontram maneiras de superar esses desafios por meio de resiliência, paixão pelo desporto e apoio de colegas, familiares e entidades dedicadas a melhorar as condições de trabalho na arbitragem feminina (Boschilia et al., 2020).

Preparação e treinos dos árbitros

Como seria de esperar e de modo semelhante ao que acontece com os homens, também as árbitras de futebol passam por um rigoroso treino físico e técnico para acompanharem os jogadores durante os jogos e prevenir o aparecimento de lesões. Como exemplo, diversos estudos de Martinho et al., (2023), revelam que os árbitros de futebol percorrem em média entre 10 e 13 km por jogo, enquanto árbitras percorrem de 9 a 11 km. Essas diferenças resultam da intensidade dos jogos, capacidades físicas e exigências específicas. O mesmo sugerem Sánchez et al., (2022), que destacam a maior intensidade dos jogos masculinos com mais sprints e ações rápidas.

A preparação física das equipas de arbitragem inclui treino cardiovascular, reforço muscular, treinos de velocidade e de resistência. Esta preparação faz-se preferencialmente, com todos os membros que compõem estas equipas, de modo a garantir um maior entrosamento, entendimento e equilíbrio entre as árbitras. No final, as avaliações e feedback obtidos são usados para identificar áreas de melhoria e assegurar um elevado desempenho nas respetivas funções (Choice et al., 2022).

Como é possível inferir, tanto os árbitros como as árbitras de futebol têm um trabalho árduo que requer muita preparação física, mental, estratégica e cognitiva, sendo-lhes exigido que se cuidem fisicamente, preparem antecipada e estrategicamente as provas e que giram com toda a pressão e exigências dos jogos. Para isso, as suas capacidades e habilidades têm de ser alvo de constante melhoria e atualização (FIFA, 2019). Neste sentido, os programas de treino para árbitros devem ser multidisciplinares, incluindo formação teórica detalhada sobre as regras e regulamentos do jogo, além de atualizações sobre mudanças nas leis. De acordo com Vasilica et al. (2022), esta formação deve contemplar workshops e seminários, onde os árbitros podem discutir situações de jogo, decisões controversas e outros pontos de vista. Aqui, revela-se também essencial a análise de jogos, através da observação de vídeos editados de partidas anteriores, com especial foco no posicionamento dos jogadores e da própria equipa de arbitragem, bem como no processo de tomada de decisão. Para Reyes-Bossio et al. (2022) esta observação e simulação de jogos possibilitam aos árbitros a prática em tempo real da sua capacidade de tomada de decisão e a possibilidade de receber feedback imediato para melhorar.

Paralelamente, o treino de competências psicológicas é também crucial e deve centrar-se nas questões da resiliência e da robustez mental, gestão do stress e dos níveis de ansiedade, na aprendizagem de técnicas de visualização mental e de meditação para

estimulem a capacidade de concentração (Aguirre-Loaiza et al., 2020). Segundo Arden et al. (2014), a importância de trabalhar estas competências, e procurar apoio e aconselhamento psicológico desportivo, pode ajudar os árbitros a lidar com os desafios emocionais e mentais que enfrentam.

Em geral, a formação das árbitras é e deve ser semelhante à dos árbitros, mas precavendo e adaptada às necessidades e capacidades das mulheres, de modo a que as exigências específicas do futebol de alta competição sejam satisfeitas (Choice et al., 2022).

Neste sentido, Castillo-Rodríguez et al. (2023) postulam que as árbitras de futebol estarão mais preparadas para lidar com as exigências mentais, físicas e técnicas dos jogos se forem sujeitas a programas de treino que incorporem todas essas componentes, e que facilitem um melhor desempenho e uma tomada de decisão mais precisa e consistente.

Lesões na arbitragem: fatores de risco, prevenção e recuperação

À semelhança do que acontece com os jogadores, também os árbitros estão sujeitos a lesões desportivas como consequência da sua performance física intensa.

De acordo com Santos et al., (2014), uma lesão desportiva ocorre durante a prática de atividade física ou desporto, e pode afetar os músculos, tendões, ligamentos, ossos e articulações mais solicitados. Consideram-se vários tipos de lesão: as lesões musculoesqueléticas, que incluem as entorses, distensões, fraturas, luxações e ruturas de ligamentos; as lesões traumáticas, que são causadas por quedas ou colisões (e.g., contusões e lacerações); e as lesões crónicas ou de sobrecarga, que se desenvolvem ao longo do tempo devido a movimentos repetitivos (e.g., artrite e bursite, tendinites, bursites, fascite plantar, pubalgia) (Santos et al., 2014; Matute-Llorente et al., 2015).

As lesões desportivas na arbitragem são, portanto, danos físicos sofridos durante o treino ou competição desportiva, sendo mais provável que ocorram durante os jogos do que nas sessões de treino. O estudo de Mańko (2022) corrobora esta afirmação, demonstrando que a taxa de lesões durante os jogos é de 2,81 por 1000 horas de jogo, enquanto durante os treinos foi de 1,46 por 1000 horas de treino. Fatores como a má postura e a fadiga são despoletadores das lesões, assim como os próprios testes de aptidão física a que os árbitros são sujeitos. Martinho e colaboradores (2023) examinaram as situações em que ocorrem as lesões nos árbitros profissionais de futebol, e verificaram que a maioria das lesões (80%) ocorre durante o treino, que 92% são entorses, 74% lesões nos gémeos, e 8% com fraturas. Este estudo concluiu que os árbitros têm uma baixa prevalência de lesões durante os jogos (Martinho et al., 2023).

Por outro lado, Matute-Llorente e colaboradores (2020) analisaram as lesões sofridas pelos árbitros de futebol e os resultados revelaram que 24,1% dos árbitros sofrem pelo menos uma lesão durante a época e que as lesões mais comuns são problemas musculares nos isquiotibiais e nos gémeos, afastando os árbitros da competição em média durante duas semanas.

Estes estudos sugerem que são necessárias estratégias específicas de prevenção de lesões para os árbitros de futebol, em especial para os árbitros principais, que enfrentam um maior risco de lesões em comparação com os árbitros assistentes (Matute-Llorente et al., 2020).

No sentido de contrariar o aparecimento e desenvolvimento de lesões nos árbitros, foram promovidos diversos programas de prevenção de lesões nesta comunidade,

baseados em programas idênticos para jogadores, nomeadamente os programas “FIFA 11+” (Fernandes et al., 2015) e “PEP” (Steve, 2022).

O “FIFA 11+ para Árbitros” é um programa de prevenção de lesões desenvolvido especificamente para árbitros de futebol e adaptado às suas necessidades específicas (Hasdiana, 2018). O programa foca-se na estabilidade do *core*, controlo neuromuscular, treino de isquiotibiais, pliometria e agilidade, e está dividido: corrida lenta, força e equilíbrio, e corrida de alta velocidade com mudanças de direção. O seu principal objetivo é reduzir o risco de lesões traumáticas e movimentos repetitivos, substituindo o aquecimento usual antes dos treinos (Hasdiana, 2018). O estudo de Bizzini e colaboradores (2013) mostrou que a aplicação regular deste programa reduz significativamente o aparecimento de lesões em treinos e partidas, e que a sua adoção permite melhorar a performance e manter a condição física dos árbitros, devendo ser realizado pelo menos duas vezes por semana.

Por sua vez, o projeto “Prevent Injury and Enhance Performance” (PEP) é um programa de formação que abrange a prevenção de lesões e melhoria do desempenho dos árbitros (Steve, F., 2022). Este programa inclui várias componentes, como o reforço muscular, exercícios de estabilidade e equilíbrio, melhoria da técnica de movimento, treino de flexibilidade e mobilidade, reforço dos reflexos e da agilidade, prevenção de lesões específicas, preparação física completa e educação e sensibilização. O programa visa especificamente áreas vulneráveis como os joelhos e tornozelos, que são propensos a lesões devido aos movimentos intensos e irregulares exigidos na arbitragem, enfatizando também a importância de manter uma rotina de exercícios adequada e de cuidar e atentar à técnica e à forma física. De um modo geral, o programa PEP oferece uma abordagem bem estruturada à prevenção de lesões e promove o bem-estar geral das árbitras (Steve, 2022).

A reabilitação e a recuperação de lesões no futebol, e também na sua arbitragem, envolvem várias fases e abordagens multidisciplinares para garantir um regresso seguro ao desporto e reduzir o risco de novas lesões. O processo começa com uma avaliação minuciosa e um diagnóstico exato da lesão, que pode envolver exames clínicos e imagiológicos. Nas fases iniciais, a atenção centra-se no controlo da dor e da inflamação através de métodos como o repouso, o gelo, a compressão, a elevação e a prescrição de medicamentos anti-inflamatórios. A mobilidade e a flexibilidade são depois recuperadas

através de exercícios de alongamento e mobilidade, incluindo alongamentos estáticos e dinâmicos e técnicas de mobilização articular (López-Valenciano et al., 2020).

Os programas de fortalecimento são cruciais para recuperar a força muscular e prevenir futuras lesões, envolvendo exercícios de resistência progressiva para os músculos lesionados e adjacentes. O treino proprioceptivo e de equilíbrio é também fundamental para a estabilidade articular e para a prevenção de lesões, utilizando exercícios em superfícies instáveis e treino funcional. O regresso ao jogo deverá ser gradual e progressivo, reintroduzindo atividades específicas da arbitragem, como exercícios de corrida, mudanças de direção e sessões de treino completas ao longo do tempo (Ekstrand et al., 2021). Neste sentido, Martin e McGovern (2016) afirmam que não fazer reabilitação focada no equilíbrio e na cinestesia após a lesão pode levar a défices sensoriais e motores, não esquecendo que os altos níveis de atividade física também contribuem para desequilíbrios musculoesqueléticos e articulares.

Face ao exposto, é necessário implementar regimes de treino que privilegiem o treino de força, flexibilidade e resistência cardiovascular, assim como, uma recuperação e reabilitação adequadas, exames médicos regulares e conhecimentos sobre autocuidados de saúde e prevenção de lesões (FIFA, 2018).

No que concerne especificamente às árbitras de futebol, à medida que mais mulheres se tornam profissionais de arbitragem, é importante investigar, adaptar e implementar técnicas de prevenção de lesões e melhorar a saúde geral desta profissionais (FIFA, 2018). Minimizar os fatores de risco, prevenir lesões e promover a recuperação eficaz são essenciais para as árbitras de futebol, que enfrentam desafios físicos e psicológicos significativos e constantes (Gabbett, 2016).

De acordo com Dauty et al. (2022) e Mayhew et al. (2021), sabe-se que as árbitras de futebol são mais propensas a lesões devido a fatores anatómicos e fisiológicos, nomeadamente lesões articulares, entorses do tornozelo e lesões do ligamento cruzado anterior. Anatomicamente, a pélvis mais larga e o maior ângulo Q afetam a forma como o corpo se move, aumentando o risco de problemas nas articulações da anca, da zona lombar e do joelho (Nagelli et al., 2021). Além disso, as mulheres têm menos massa e força muscular do que os homens, o que pode afetar a estabilidade das articulações. As variações hormonais, especialmente os níveis de estrogénio, influenciadores da elasticidade dos ligamentos, também contribuem para o risco de lesões (Dauty et al., 2022). Estas flutuações hormonais podem afetar a recuperação muscular e causar fadiga

excessiva, assim como o próprio ciclo menstrual, que pode prejudicar a performance desportiva e aumentar o risco de lesões na região pélvica e lombar. Para atenuar estes riscos, é fundamental que as árbitras de futebol recebam aconselhamento médico especializado, tenham treinadores conscientes destas diferenças fisiológicas e sejam monitorizadas regularmente (Martínez-Fortuny et al., 2023).

O estudo conduzido por López-Valenciano e colaboradores (2021) sublinhou que os profissionais médicos podem identificar períodos de alto risco, concentrando-se na prevenção de lesões durante o período competitivo, através da adaptação às exigências e características específicas dos jogadores e das próprias competições. Embora este estudo se refira principalmente a jogadores, os princípios e recomendações poderão ser aplicáveis e adaptáveis às características dos árbitros, de forma a implementar programas de treino e de prevenção baseados em evidências científicas (López-Valenciano et al., 2021).

Paralelamente, sabe-se que o aparecimento de lesões tem um impacto psicológico nas árbitras, de forma idêntica às questões de ordem física, acarretando não só desafios físicos como também psicológicos, especialmente quando são confrontadas com lesões graves. O impacto psicológico das lesões em árbitras de futebol é um tema complexo e crucial, pois não só afeta o seu desempenho no campo, como a sua saúde mental e bem-estar geral (Da Cruz et al., 2019), conforme referido anteriormente.

As árbitras de futebol podem sofrer vários distúrbios do foro psicológico e social em consequência do aparecimento de lesões, nomeadamente: i) diminuição da autoconfiança e da autoestima, especialmente em ambientes dominados pelos homens, onde as árbitras podem sentir a necessidade de provar ainda mais o seu valor; ii) o aumento dos níveis de ansiedade por receio de voltar a lesionar-se e a diminuir novamente o seu desempenho, conduzindo a situações de hesitação na tomada de decisão; iii) o isolamento social, por vergonha ou mecanismo de defesa da sua integridade física e psicológica; iv) desmotivação e frustração por abrandamento e/ou impedimento de progredirem na carreira, etc. Por isso, é importante que as árbitras tenham acesso a apoio psicológico durante o processo de recuperação e reabilitação para poderem lidar com os desafios emocionais associados à lesão (Da Cruz et al., 2019).

Em resumo, para prevenir e reduzir o risco de lesões em árbitras de futebol é essencial implementar programas de prevenção adaptados às suas características físicas, psicológicas e hormonais. Por um lado, os programas “FIFA 11+ para Árbitros” e o



“PEP” são eficazes, porque se focam no fortalecimento muscular, na estabilidade do *core* e no controlo neuromuscular (Fernandes et al., 2015). Por outro, o aconselhamento e acompanhamento psicológico, principalmente no caso de lesões graves, permitem gerir os níveis de autoconfiança e de ansiedade, manter o foco, a motivação e robustecer a mente. Deste modo, a reabilitação após lesão deve incluir técnicas de fortalecimento, treino de equilíbrio, treino de competências psicológicas e o retorno gradual às atividades específicas da arbitragem, garantindo um regresso seguro e planeado (Ardern et al., 2014).



METODOLOGIA

Participantes

O estudo envolveu 427 árbitras de futebol (156 Portuguesas e 271 Espanholas) com idades compreendidas entre os 11 e 50 anos ($25,1 \pm 6,7$), e com uma experiência em arbitragem que variou entre os 3 meses a 28 anos ($6,2 \pm 5,3$). Todas as participantes são afiliadas nas associações regionais do seu respetivo país, sendo que 34,8% das árbitras representam a arbitragem a nível nacional fazendo parte dos quadros nacionais da sua respetiva federação de futebol.

Instrumentos

Foi aplicado um questionário (Lima et al., 2022) on-line utilizando o software “Online Survey”, que é amplamente utilizado para pesquisas académicas em departamentos e universidades (Cleland & Cashmore, 2014, 2016). O mesmo permitiu recolher dados sobre os participantes, informações sociodemográficas, experiências de arbitragem, e variáveis associadas ao treino e prevalência de lesão ao longo da carreira.

Procedimentos

O questionário (Lima et al., 2022) on-line foi aplicado a todas as árbitras no ativo em Portugal e Espanha, através das respetivas federações e associações de futebol que dispõem de uma base de dados de todas as árbitras, permitindo-nos recolher informação da população da arbitragem feminina a nível regional e nacional da Península Ibérica. Posteriormente, as respostas foram recolhidas e analisadas visando identificar padrões e tendências associadas ao nosso objetivo de estudo.

Os programas utilizados na análise dos dados foram o Microsoft Excel XP e o Statistical Package for the social science (SPSS), versão 29.0 for Windows. Realizou-se um estudo exploratório dos dados de forma a avaliar os pressupostos estatísticos fundamentais, cujas medidas estatísticas utilizadas para a descrição das variáveis foram a frequência, média e o desvio padrão. O nível de significância utilizado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A frequência de treinos por semana e a respetiva categorização foram inicialmente analisadas. Os dados são apresentados nas tabelas 1 e 2, que mostram as diferentes categorias de frequência de treinos. Seguidamente, foram analisadas as horas de treino semanais (tabelas 3 e 4), revelando a intensidade e a duração dos treinos realizados pelas árbitras. A tabela 5 detalha a prevalência de lesões entre as árbitras, indicando que há uma alta taxa de lesões músculo-esqueléticas, como entorses do tornozelo, distensões musculares e problemas de sobrecarga como tendinites. Estas lesões são comparáveis às encontradas entre atletas femininas, devido às exigências físicas e mentais da arbitragem. As tabelas 6 a 10 exploram a associação entre lesões e várias variáveis demográficas e de treino. Por exemplo, a tabela 6 examina a associação entre lesões e a idade das árbitras, enquanto a tabela 7 avalia a relação entre lesões e o número de treinos por semana. Outras associações analisadas incluem os anos de arbitragem (tabela 8), o número de horas de treino (tabela 9) e a frequência de treinos por semana (tabela 10). A tabela 11 classifica as lesões pelo tipo mais comum e o local de maior prevalência, mostrando que lesões na coxa e joelho são predominantes. Esta tabela é essencial para entender quais partes do corpo são mais suscetíveis a lesões durante a arbitragem. A relação entre o tipo de lesão e variáveis como idade e frequência de treino é discutida nas tabelas 12 a 15. As lesões mais comuns são novamente focadas, e a associação entre o tipo de lesão e os anos de arbitragem também é abordada nas tabelas 16 e 17.

O tempo de recuperação das lesões é analisado na tabela 20, enquanto a tabela 21 avalia se as lesões condicionaram o rendimento das árbitras. A recuperação é um aspeto crucial, pois lesões prolongadas podem impactar negativamente o desempenho e a progressão na carreira das árbitras. A tabela 22 mostra uma análise da associação entre a frequência de treinos e a prevalência de lesões, indicando uma associação marginalmente significativa. Embora a significância estatística seja fraca, há uma tendência linear significativa, sugerindo que uma maior carga de treino está associada a um maior risco de lesões.

Os dados apresentados confirmam que as árbitras de futebol enfrentam um elevado risco de lesão, à semelhança dos jogadores, devido às exigências físicas e mentais da sua função. É frequente percorrerem longas distâncias, mudarem repentinamente de direção e tomarem decisões em frações de segundo. Segundo estudos de O'Connor et al.

(2022), demonstraram que as árbitras sofrem lesões a uma taxa comparável à das atletas femininas, sendo as lesões músculo-esqueléticas as mais comuns. As lesões mais frequentes entre as árbitras incluem entorses do tornozelo, distensões musculares e problemas relacionados com a sobrecarga, como a tendinite (Santos et al., 2014; Matute-Llorente et al., 2015). Estas lesões devem-se em parte ao esforço físico durante os jogos intensos e ao tempo de recuperação inadequado entre jogos.

Através deste estudo, verifica-se que a maioria das árbitras participa em sessões de treino de elevada frequência e duração, o que aumenta a sua suscetibilidade a lesões. Por conseguinte, são necessárias melhores estratégias de prevenção e recuperação. Embora o treino frequente possa ser benéfico, também aumenta o risco de lesões se não for incorporado o tempo de recuperação suficiente. O estudo examinou a relação entre lesões e fatores como a frequência das sessões de treino e os anos de experiência como árbitra, verificou-se assim, que estas variáveis tinham uma relação significativa com a ocorrência de lesões, ao passo que o número de horas de treino, a idade e a localização da lesão não apresentavam uma relação significativa.

Para concluir, é de salientar as limitações que foram surgindo ao longo deste estudo como, (e.g), a ausência de um sistema padronizado e centralizado de registo de lesões que dificultou a recolha de dados; a qualidade e precisão dos resultados foi variável; a diversidade de amostra podia ser limitada devido à variabilidade em termos de idade e experiência de arbitragem; a falta de especificidade da lesão que tiveram pois podiam não se lembrar com precisão das lesões ocorridas. Simultaneamente, há uma carência de estudos focados na arbitragem feminina, o que dificulta a comparação e a contextualização, a maioria dos estudos encontrados sobre lesões em árbitros concentra-se em regiões fora da Península Ibérica, assim como, grande parte da literatura existente foca-se nos árbitros masculinos, cujas condições e desafios diferem das árbitras femininas e, por fim, a falta de estudos longitudinais que acompanhem as árbitros num período de tempo, limita a compreensão dos padrões de lesões e recuperação. Estas limitações, dão ênfase à necessidade de mais pesquisas focadas na arbitragem feminina, especialmente na Península Ibérica, de forma a construir conhecimento mais robusto e aplicável.

A tabela 1 apresenta a frequência semanal de treino dos participantes, tendo sido posteriormente dividido em duas categorias (Tabela 2): aqueles que treinam entre 0 e 4 vezes por semana e aqueles que treinam entre 4 e 7 vezes por semana. Verifica-se que as participantes (n = 114) treinam, maioritariamente, 3 vezes por semana. Sendo que há árbitras que treinam quatro (4) vezes/semana (21,5%) e 5 vezes (20,6%). Salienta-se o facto de haver sete (7) árbitras que não realizam qualquer treino durante a semana (1,6%).

Tabela 1 - Frequência de treinos por semana

Frequência de treinos	N	%
0	7	1.6
1	12	2.8
2	60	14.1
3	114	26.7
4	92	21.5
5	88	20.6
6	40	9.4
7	13	3.0
Sistema	1	0.23

Tabela 2 - Categorização do número de vezes que treina por semana

Treino por semana	N	%
[0,4[	193	45.20
[4,7[	233	54.57
Sistema	1	0.23
Total	427	100.0

As tabelas 3 e 4 mostram a quantidade de horas que as árbitras se dedicam ao treino semanalmente variando de 0 a 25 horas. Para facilitar, dividiu-se este intervalo em quatro categorias (Tabela 4): aquelas que treinam entre 0 a 3 horas, 3 a 6 horas, 6 a 8 horas, e 8 a 25 horas. Verificou-se que os treinos mais comuns são de 2h (n = 77), 5h (n = 52) e 6h (n = 46). Verifica-se também que apenas 9 árbitras treinam entre 14 e 25 horas, equivalendo a 2% da amostra. A Tabela 4 revela que a maioria das árbitras treina entre três e oito horas por semana (47,54%). Embora alguns casos treinem até 25 horas por semana, esses casos são raros, indicando alta variabilidade (23,89%).

Tabela 3 - Treinos por horas

Treino por horas	N	%
0	9	2.1
1	35	8.2
2	77	18.0
3	35	8.2
4	34	8.0
5	52	12.2
6	46	10.8
7	36	8.4
8	38	8.9
9	13	3.0
10	28	6.6
11	5	1.2
12	9	2.1
14	1	0.2
15	2	0.5
16	2	0.5
17	1	0.2
18	1	0.2
20	1	0.2
25	1	0.2
Sistema	1	0.2
Total	427	100.0

Tabela 4 - Categorização do número de horas de treino semanal

Nº horas de treino	N	%
[0,3[	121	28.34
[3,6[	121	28.34
[6,8[	82	19.20
[8,25[	102	23.89
Sistema	1	0.23
Total	427	100.0

A Tabela 5 indica a prevalência de lesões entre as participantes. A maioria relatou não ter lesões (63,2%), enquanto 36,8% das participantes indicaram ter sofrido lesões. Contudo, a alta prevalência de lesões relatada (36,8%) é preocupante, destacando a necessidade de uma melhor gestão e prevenção de lesões. As lesões podem ser resultado de sobrecarga, técnica inadequada, falta de aquecimento adequado ou desequilíbrios musculares.

Tabela 5 - Prevalência de lesões

Prevalência de lesões	N	%
Não	270	63.2
Sim	157	36.8

As tabelas 6 e 7 fornecem dados sobre a presença de lesões categorizadas por grupos etários (Tabela 6). Os grupos 1 e 2 compreende idades entre os 11 e os 25 e os grupos 3 e 4 corresponde a idades entre os 25 e os 51 (Tabela 7). Do grupo com idade mais jovem, 38,87% dos participantes não apresentaram lesões, enquanto no grupo com idade mais avançada, 24,35% dos participantes apresentaram prevalência de lesão. Verifica-se também que a diferença de prevalência de lesão entre as duas categorias é de 13,35%.

A análise estatística conduziu a um valor de $p < 0.001$, indicando que existe uma relação estatisticamente significativa entre a presença de lesões e a idade.

Tabela 6 - Associação entre as lesões e a idade

Lesões e idade	[11-25]		[21-25]		[25-30]		[30-51]		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Lesão	Não	101	86.3	65	65.7	65	55.6	39	41.5		
	Sim	16	13.7	34	34.3	52	44.4	55	58.5		
Total		117	100.0	99	100.0	117	100.0	94	100.0		

* $p < 0.001$

Tabela 7 – Associação entre as lesões e treinos por semana

Lesões e treinos por semana		1 [0,4]		2 [4,7]		Total	
		N	%	N	%	N	%
Lesão	Não	137	71.0	132	56.7	270	63.2
	Sim	56	29.0	101	43.3	157	36.8
Total		193	100.0	233	100.0	427	100.0

*p=0.002

A tabela 7 examina como a frequência semanal de treinos está relacionada à prevalência de lesões. Esta tabela foi categorizada em dois grupos (1 e 2), onde o grupo 1 diz respeito às árbitras que treinam até quatro (4) vezes por semana e o grupo 2 refere-se às árbitras que treinam até sete (7) vezes por semana. No total, 36,8% das árbitras relataram ter sofrido alguma lesão, sugerindo que o risco de lesão pode aumentar com a frequência dos treinos. Há, por isso, uma relação significativa entre a frequência de treino por semana e a ocorrência de lesões ($p = 0.002$), conferindo que indivíduos que treinam com mais frequência parecem ter uma maior prevalência de lesões.

A tabela 8 apresenta a prevalência de lesões em relação aos anos de experiência na arbitragem, sendo categorizada em quatro grupos conforme os anos de arbitragem. A sua análise mostra que árbitras com apenas 1 e 2 anos de experiência apresentam menos ocorrência de lesão (50,5%), comparativamente com árbitras que têm 3 a 4 anos (60,6%). Estes dados sugerem que à medida que a experiência na arbitragem aumenta e os anos passam, também aumenta o risco de lesões, possivelmente devido a uma maior exposição ou intensidade das atividades nesse período, existindo por isso uma relação significativa entre os anos de experiência na arbitragem e a ocorrência de lesões ($p < 0.001$).

Tabela 8 – Associação entre as lesões e os anos de arbitragem

Lesões e anos de arbitragem		1		2		3		4		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Lesão	Não	109	89.3	76	67.3	46	49.5	39	39.4	270	63.2
	Sim	13	10.7	37	32.7	47	50.5	60	60.6	157	36.8
Total		122	100.0	113	100.0	93	100.0	99	100.0	427	100.0

*p<0.001

A tabela 9 detalha a prevalência de lesões em relação ao número de horas de treino semanal, sendo categorizada em quatro grupos. A sua análise mostra que as lesões são mais frequentes entre as árbitras que treinam 3 e 4 horas (grupo 2). A proporção de lesões no grupo 3 é de 46,3%, sugerindo que a quantidade de treino aumenta o risco de lesões de forma significativa. Não há uma relação significativa entre as horas de treino e a ocorrência de lesões ($p = 0.079$), o que sugere que o tempo de treino não está relacionado diretamente com a frequência de lesões.

Tabela 9 – Associação entre as lesões e o número de horas de treino

Lesões e horas de treino		1 [0,3]		2 [3,6]		3 [6,8]		4 [8,25]		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Lesão	Não	84	69.4	81	66.9	44	53.7	60	58.8	269	63.1
	Sim	37	30.6	40	33.1	38	46.3	42	41.2	157	36.9
Total		121	100.0	121	100.0	82	100.0	102	100.0	426	100.0

* $p=0.079$

A tabela 10 proporciona uma análise detalhada da frequência de treinos por semana e a prevalência de lesões, tendo sido dividida em sete categorias. Observa-se que a prevalência de lesões se concentra nas categorias 3, 4 e 5. Contudo, verifica-se que a realização de 4 treinos por semana é onde há mais frequência de lesão. Isso sugere uma possível relação entre a carga de treino e a ocorrência de lesões.

Tabela 10 – Associação entre as lesões e treinos por semana

Lesões e treinos por semana		0	1	2	3	4	5	6	7	Total
Lesão	Não	5	7	47	78	50	51	22	9	269
	Sim	2	5	13	36	42	37	18	4	157
Total		7	12	60	114	92	88	40	13	426

A tabela 11 detalha os tipos e locais específicos de lesões. As lesões mais comuns são tendinopatias (26,6%), lesões ligamentares (21,7%), rotura de ligamentos (15,0%) e rotura de cartilagem (10,9 %). Esse padrão sugere que a maioria das lesões está relacionada ao uso excessivo e à sobrecarga, características típicas de atividades físicas intensas e repetitivas. Relativamente à zona das lesões, a coxa (33,1%), o joelho (30,0%)

e o tornozelo (19,8%) são as zonas mais afetadas, possivelmente devido ao impacto repetitivo e ao stress durante as atividades físicas. Esses dados são consistentes com o tipo de esforço exigido nos treinos e competições, onde as extremidades inferiores são frequentemente sobrecarregadas.

Tabela 11 - Classificação das Lesões (Tipo e Local de Lesão)

Tipos de Lesão	Frequência (f)	Porcentagem (%)
Lesão articular	1	0.8
Lesão da cartilagem	6	5.0
Lesão ligamentar	26	21.7
Lesão muscular	12	10.0
Rotura de cartilagem	13	10.9
Rotura de ligamentos	18	15.0
Sobrecarga muscular	12	10.0
Tendinopatia	32	26.6
Total	120	100

Zona da Lesão	Frequência (f)	Porcentagem (%)
Coxa	52	33.1
Joelho	47	30.0
Outra	15	9.5
Perna	12	7.6
Tornozelo	31	19.8
Total	157	100

A tabela 12 examina a distribuição de lesões por idade, dividindo em quatro categorias. As lesões na coxa, no joelho e no tornozelo são predominantes em todas as faixas etárias. Isso deve-se ao desempenho físico e, também, ao aumento da intensidade do treino e competição durante esses anos. Não há uma relação significativa entre o local da lesão e a idade dos indivíduos ($p = 0.677$). O local da lesão não está relacionado com a faixa etária.

Tabela 12 – Associação entre *Em caso afirmativo, qual a lesão e a idade*

Lesões e idade	1		2		3		4		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Em caso afirmativo, qual a lesão?	Coxa	5	31.3	13	38.2	21	40.4	13	23,6	52	33.1
	Joelho	6	37.5	10	29.4	11	21.2	20	36,4	47	29.9
	Outra	1	6.3	1	2.9	6	11.5	7	12,7	15	9.6
	Perna	1	6.3	3	8.8	5	9.6	3	5,5	12	7.6
	Tornozelo	3	18.8	7	20.6	9	17.3	12	21,8	31	19.7
Total	16	100.0	34	100.0	52	100.0	55	100.0	157	100.0	

*p=0.677

A tabela 13 indica a distribuição das lesões categorizada em quatro grupos etários diferentes. N = 270 das participantes não indicaram que tipo de lesão é que tinham (63,2%), no grupos 1 e 2, (n = 39) indicaram que tiveram lesões e roturas (18,05%), Já o grupo 3 apresenta a rotura (17,9%) como lesão mais recorrente. Por fim, o grupo 4, demonstra uma prevalência mais elevada na rotura (25,5%). A análise estatística revela uma relação significativa entre o tipo de lesão e a idade ($p = 0.001$), indicando que a prevalência destas lesões varia consoante o grupo etário.

Tabela 13 – Associação entre TIPO Em caso afirmativo, qual a lesão e a idade

TIPO lesões e idade	1		2		3		4		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
TIPO Em caso afirmativo, qual a lesão?		101	86.3	65	65.7	65	55.6	39	41.5	270	63.2
	Outra	0	0.0	11	11.1	17	14.5	16	17.0	44	10.3
	Lesão	9	7.7	7	7.1	14	12.0	15	16.0	45	10.5
	Rotura	7	6.0	16	16.2	21	17.9	24	25.5	68	15.9
Total	117	100.0	99	100.0	117	100.0	94	100.0	427	100.0	

*p=0.001

A tabela 14 analisa as lesões em relação ao número de treinos semanais, categorizando-as em dois grupos. Verifica-se que 33,1% das árbitras (n = 52) sofre lesões na coxa e 29,9% na zona do joelho (n = 47). Porém, o tornozelo também é uma zona bastante afetada (19,7%). Não há uma relação significativa entre a zona da lesão e o

número de treinos por semana ($p = 0.015$), o que indica que a zona da lesão não está relacionada com a frequência de treinos semanais.

Tabela 14 – Associação entre Em caso afirmativo, qual a lesão e treinos por semana

Qual lesão e treinos por semana		1 [0,4[		2 [4,7[		Total	
		N	%	N	%	N	%
Em caso afirmativo, qual a lesão?	Coxa	23	41.1	29	28.7	52	33.1
	Joelho	15	26.8	32	31.7	47	29.9
	Outra	4	7.1	11	10.9	15	9.6
	Perna	5	8.9	7	6.9	12	7.6
	Tornozelo	9	16.1	22	21.8	31	19.7
Total		56	100.0	101	100.0	157	100.0

* $p=0.015$

A tabela 15 analisa a relação entre o tipo de lesão e o número de treinos semanais efetuados, dividindo-a em duas categorias. Olhando para as duas categorias, verifica-se que o grupo 2 é quem tem maior prevalência de lesão, respetivamente na lesão (12,4%) e na rotura (17,6%). Os dados recolhidos mostram que existe uma relação significativa entre o tipo de lesão e a frequência das sessões de treino semanais. A análise é estatisticamente significativa ($p = 0.015$), o que significa que o tipo de lesão está relacionado com o número de sessões de treino semanais. A distribuição dos tipos de lesões varia consoante o número de sessões de treino por semana.

Tabela 15 – Associação entre TIPO Em caso afirmativo, qual a lesão e treinos por semana

TIPO qual lesão e treinos por semana		1 [0,4[		2 [0,7[		Total	
		N	%	N	%	N	%
TIPO Em caso afirmativo, qual a lesão?	Outra	137	71.0	132	56.7	269	63.1
	Lesão	13	6.7	31	13.3	44	10.3
	Lesão	16	8.3	29	12.4	45	10.6
	Rotura	27	14.0	41	17.6	68	16.0
Total		193	100.0	233	100.0	426	100.0

* $p=0.015$

A tabela 16 categoriza em 4 grupos as lesões pelo tipo e anos de arbitragem. As lesões na coxa (33,1%) e no joelho (29,9%) são prevalentes em todas as categorias de

anos de arbitragem. As lesões foram classificadas em cinco zonas diferentes: coxa, joelho, outros, perna e tornozelo, sendo a coxa o local com maior ocorrência de lesão (33,1%), seguidamente do joelho (29,9%) e, por fim, o tornozelo (19,7%). Não foi encontrada uma relação significativa entre a zona da lesão e o tempo de arbitragem ($p = 0.269$).

Tabela 16 – Associação entre Em caso afirmativo, qual a lesão e anos de arbitragem

Qual lesão e anos de arbitragem	1		2		3		4		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Em caso afirmativo, qual a lesão?	Coxa	2	15.4	18	48.6	18	38.3	14	23.3	52	33.1
	Joelho	6	46.2	8	21.6	13	27.7	20	33.3	47	29.9
	Outra	3	23.1	1	2.7	4	8.5	7	11.7	15	9.6
	Perna	1	7.7	3	8.1	3	6.4	5	8.3	12	7.6
	Tornozelo	1	7.7	7	18.9	9	19.1	14	23.3	31	19.7
Total	13	100.0	37	100.0	47	100.0	60	100.0	157	100.0	

* $p=0.269$

A tabela 17 analisa a relação entre o tipo de lesões sofridas pelas árbitras e os anos de experiência na arbitragem, dividindo-a em 4 categorias. Os resultados mostram que as lesões gerais são mais comuns entre as árbitras com menos experiência (Grupos 1 e 2), enquanto as roturas são mais frequentes entre as mais experientes (Grupos 3 e 4). Há uma relação significativa entre o tipo de lesão e a experiência dos árbitros ($p < 0.001$).

Tabela 17 – Associação entre TIPO Em caso afirmativo, qual a lesão e os anos de arbitragem

TIPO qual lesão e anos de arbitragem	1		2		3		4		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Em caso afirmativo, qual a lesão?	Coxa	2	15.4	18	48.6	18	38.3	14	23.3	52	33.1
	Joelho	6	46.2	8	21.6	13	27.7	20	33.3	47	29.9
	Outra	3	23.1	1	2.7	4	8.5	7	11.7	15	9.6
	Perna	1	7.7	3	8.1	3	6.4	5	8.3	12	7.6
	Tornozelo	1	7.7	7	18.9	9	19.1	14	23.3	31	19.7
Total	13	100.0	37	100.0	47	100.0	60	100.0	157	100.0	

* $p<0.001$

A tabela 18 categoriza as lesões de acordo com as horas de treino, indicando o número de lesões para cada zona do corpo (coxa, joelho, outro, perna, tornozelo) com

diferentes durações de treino (0 - 25 horas). As lesões na coxa (33,1%) e no joelho (29,9%) são prevalentes em todas as categorias. Estatisticamente, não existe relação significativa entre a localização da lesão e o número de horas de treino. Por conseguinte, os dados sugerem que o número de horas de treino não influencia a probabilidade de lesão num local específico do corpo ($p = 0.574$).

Tabela 18 - Associação entre Em caso afirmativo, qual a lesão e as horas de treino

Qual lesão e horas de treino	1 [0,3[		2 [3,6[		3 [6,8[		4 [8,25[		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Em caso afirmativo, qual a lesão?	Coxa	13	35.1	16	40.0	9	23.7	14	33.3	52	33.1
	Joelho	13	35.1	10	25.0	11	28.9	13	31.0	47	29.9
	Outra	3	8.1	3	7.5	2	5.3	7	16.7	15	9.6
	Perna	3	8.1	3	7.5	4	10.5	2	4.8	12	7.6
	Tornozelo	5	13.5	8	20.0	12	31.6	6	14.3	31	19.7
Total	37	100.0	40	100.0	38	100.0	42	100.0	157	100.0	

* $p=0,574$

A tabela 19 analisa a relação entre o tipo de lesão e o tempo de treino semanal, categorizada em quatro grupos diferentes que mostram a distribuição dos tipos de lesões pelos diferentes durações do treino. Todos os grupos apresentam a maioria das lesões como lesões gerais (63,1%). No grupo 1 predomina as roturas (14,0%) e no grupo 2, prevalecem as lesões gerais, seguidas das roturas (15,7%). Já o grupo 3 apresenta as roturas (17,9%) como mais recorrente. E por fim, o grupo 4, tem uma prevalência mais elevada das roturas (17,6%). Estatisticamente, não existe uma relação significativa entre o tipo de lesão e a duração de treino ($p = 0.184$). Este facto sugere que o tipo de lesão é independente do tempo de treino semanal. Os dados também mostram que a distribuição dos tipos de lesão é consistente entre os diferentes grupos de duração de treino.

Tabela 19 – Associação entre TIPO Em caso afirmativo, qual a lesão e as horas de treino

TIPO qual lesão e treino semanal		1 [0,3[		2 [3,6[		3 [6,8[		4 [8,25[		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TIPO		84	69.4	81	66.9	44	53.7	60	58.8	269	63.1
Em caso afirmativo, qual a lesão?	Outra	8	6.6	10	8.3	10	12.2	16	15.7	44	10.3
	Lesão	12	9.9	11	9.1	14	17.1	8	7.8	45	10.6
	Rotura	17	14.0	19	15.7	14	17.1	18	17.6	68	16.0
Total		121	100.0	121	100.0	82	100.0	102	100.0	426	100.0

*p=0.184

A tabela 20 apresenta o tempo de recuperação das lesões. A maioria das lesões tem um tempo de recuperação inferior a três meses (90 árbitras, 21.07%). Isso sugere que, embora as lesões sejam comuns, a maioria delas é relativamente ligeira e permite uma recuperação rápida. No entanto, 35% das lesões exigem mais de nove meses para recuperação, indicando a gravidade de algumas lesões.

Tabela 20 - Tempo de recuperação

				N	90	
		[< 3 meses]		%	21,07	
				N	24	
		[3 a 6 meses]		%	5,62	
				N	18	
		[6 a 9 meses]		%	4,21	
Qual o tempo de recuperação?				N	15	
		[> 9 meses]		%	3,51	
				N	2	
		Lesão Crónica		%	0,46	
				N	12	
		Outros		%	2,81	
				N	427	
Sistema				N	427	
N	266	%	62,29	Total	%	100,0

Conforme apresentado na tabela 21, 29.1% das árbitras (n = 52 árbitras portuguesas e n = 72 árbitras espanholas), indicaram não ter sofrido alterações no

rendimento devido às lesões. No entanto, 29,3% das respostas foram afirmativas (n = 67 participantes espanholas e n=58 participantes portuguesas), enfatizando o impacto das lesões no seu rendimento desportivo. Adicionalmente, 41,7% da amostra relatou que as lesões afetaram negativamente o seu desempenho. Este impacto é um dado crítico, pois destaca não apenas a prevalência de lesões, mas também as consequências adversas do aparecimento destas lesões, como os largos períodos de inatividade, a perda de forma física e até afetação da motivação e a confiança das árbitras.

Tabela 21 - A lesão condicionou o rendimento?

A lesão condicionou	N	%
	178	41,7
Não	52	12,2
Sim	58	13,6
No	72	16,9
Sí	67	15,7

Na tabela 22 são apresentados os resultados dos testes qui-quadrado, que indicam uma associação marginalmente significativa entre a frequência de treino e a ocorrência de lesões ($p = 0.071$). Isto sugere que a carga de treino está relacionada com a prevalência de lesões e embora a significância estatística não seja forte, o valor do teste de associação linear ($p = 0.022$) sugere uma tendência linear significativa entre a frequência de treino e a prevalência de lesões. Apesar da significância marginal, os resultados são consistentes com a literatura, sugerindo que uma maior carga de treino aumenta o risco de lesões.

Tabela 22 - Associação entre a frequência de treinos e a prevalência de lesões

Frequência de treinos e prevalência de lesão	Valor	Df	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	13,062	7	,071
Razão de verossimilhança	13,479	7	,061
Associação Linear por Linear	5,244	1	,022
N de Casos Válidos	426		

CONCLUSÕES

O estudo centra-se principalmente na análise da prevalência de lesões entre as árbitras de futebol na Península Ibérica sendo o seu principal objetivo identificar o tipo de lesões mais comuns nesta população, as lesões músculo-esqueléticas, como as lesões do ligamento cruzado anterior, as tendinites e a fascite plantar, revelaram-se as mais frequentes entre as árbitras.

A investigação sobre a arbitragem feminina no futebol, particularmente na Península Ibérica, é limitada e são necessários mais estudos empíricos. Compreender as condições de trabalho e os contextos socioculturais específicos da Península Ibérica é crucial para melhorar as condições das árbitras. Embora se reconheça o elevado risco de lesões nas árbitras, faltam estudos pormenorizados sobre os tipos específicos de lesões e estratégias de prevenção adaptadas às características femininas.

Os esforços de organizações como a FIFA, a UEFA, a FPF e a RFEF para promover a igualdade de género e apoiar a arbitragem feminina continuam a enfrentar desafios em termos de financiamento e de resistência cultural. É necessária mais investigação para avaliar a eficácia das tecnologias modernas na educação e formação das árbitras, com especial incidência na prevenção de lesões e na melhoria do desempenho. Ao implementar estas melhorias, a investigação futura pode proporcionar uma compreensão mais abrangente dos desafios enfrentados pelas árbitras de futebol, conduzindo ao desenvolvimento de estratégias para melhorar as suas condições de trabalho, saúde e desempenho, e promovendo uma prática desportiva mais justa e sustentável.

Os objetivos da investigação foram amplamente alcançados, proporcionando uma compreensão abrangente dos desafios enfrentados pelas árbitras de futebol através de uma análise detalhada dos tipos de lesões e da sua prevalência. O estudo não só responde à pergunta inicial sobre a natureza das lesões mais comuns, como também identifica e categoriza os tipos de lesões mais comuns, fornecendo assim uma visão detalhada das particularidades das lesões das árbitras e dos fatores que contribuem para as mesmas. Os dados confirmam que as árbitras de futebol enfrentam um risco elevado de lesão devido às exigências físicas e mentais da função. A frequência e intensidade dos treinos, muitas vezes elevados, aumentam a suscetibilidade a lesões, sendo necessárias melhores estratégias de prevenção e recuperação para mitigar esse risco. Além disso, a alta taxa de



lesões musculares e a relação significativa entre a frequência dos treinos e a prevalência de lesões reforçam a necessidade de programas de prevenção de lesões específicos e eficazes.

Futuramente, como forma de expandir a base de dados, deve-se criar registos padronizados e centralizados para lesões; conduzir estudo longitudinais para acompanhamento ao longo do tempo; desenvolver programas de bem-estar mental específicos para reduzir o impacto do stress nas taxas de lesão das árbitras; realizar estudos detalhados sobre os processos de recuperação e reabilitação após lesões específicas.

BIBLIOGRAFIA

- Aguirre-Loaiza, H., Holguín, J., Arenas, J., Núñez, C., Barbosa-Granados, S., & García-Mas, A. (2020). Psychological characteristics of sports performance: Analysis of professional and semiprofessional football referees. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(4), 1861–1868. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.04252>
- Ardern, C. L., Österberg, A., Tagesson, S., Gauffin, H., Webster, K. E., & Kvist, J. (2014). The impact of psychological readiness to return to sport and recreational activities after anterior cruciate ligament reconstruction. *British Journal of Sports Medicine*, 48(22), 1613–1619. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093842>
- Bizzini, M., Junge, A., & Dvorak, J. (2013). Implementation of the FIFA 11+ football warm up program: How to approach and convince the Football associations to invest in prevention. *British Journal of Sports Medicine*, 47(12), 803–806. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-092124>
- Boschilia Bruno, & Junior, M. W. (2020). Para Ser “Juíz De Futebol”: Dificuldades E Perspectivas Da Arbitragem No Brasil. *The Journal of the Latin American Socio-Cultural Studies of Sport (ALESDE)*, 12(2), 155–173. <https://revistas.ufpr.br/alesde/article/view/76832>
- Castillo-Rodríguez, A., Alejo-Moya, E. J., Figueiredo, A., Onetti-Onetti, W., & González-Fernández, F. T. (2023). Influence of physical fitness on decision-making of soccer referees throughout the match. *Heliyon*, 9(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19702>
- Choice, E., Tufano, J., Jagger, K., Hooker, K., & Cochrane-Snyman, K. C. (2022). Differences across Playing Levels for Match-Play Physical Demands in Women’s Professional and Collegiate Soccer: A Narrative Review. *Sports*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/sports10100141>
- Cleland, J., & Cashmore, E. (2016). Football Fans’ Views of Violence in British Football: Evidence of a Sanitized and Gentrified Culture. *Journal of Sport and Social Issues*, 40(2), 124–142. <https://doi.org/10.1177/0193723515615177>



- Da Cruz, W. M., Bevilacqua, G. G., Dominski, F. H., Medeiros, R., D'Oliveira, A., De Souza, L. N. N., Dos Santos, M. G., & Andrade, A. (2019). Psychological aspects of soccer referee's: Systematic review. *Caderno de Educação Física e Esporte*, 17(2), 101–110.
- Dauty, M., Crenn, V., Louguet, B., Grondin, J., Menu, P., & Fouasson-Chailloux, A. (2022). Anatomical and Neuromuscular Factors Associated to Non-Contact Anterior Cruciate Ligament Injury. *Journal of Clinical Medicine*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/jcm11051402>
- Ekstrand, J., Spreco, A., Bengtsson, H., & Bahr, R. (2021). Injury rates decreased in men's professional football: An 18-year prospective cohort study of almost 12 000 injuries sustained during 1.8 million hours of play. *British Journal of Sports Medicine*, 55(19), 1084–1091. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103159>
- Fernandes, A. de A., Silva, C. D. da, Costa, I. T. da, & Marins, J. C. B. (2015). The “FIFA 11+” warm-up programme for preventing injuries in soccer players: a systematic review. *Fisioterapia Em Movimento*, 28(2), 397–405. <https://doi.org/10.1590/0103-5150.028.002.ar01>
- FIFA. (2018). FIFA The 11 Injury Prevention Programme. *Analytical Biochemistry*, 11(1), 1–5. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/0735-2689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/>
- FIFA. (2019). *Women `S Football Strategy Table of Contents Introduction Current State of Play Key Objectives for the Women `S Game Game Plan and Tactics*.
- FIFA. (2024). *FIFA.com*. <https://www.fifa.com/pt>
- FPF. (2024). 1–9.
- Gabbett, T. J. (2016). The training-injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder? *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 273–280.



<https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095788>

Legnani, E., & Foschiera, D. B. (2023). *5º CONGRESSO BRASILEIRO DE FUTEBOL NA WEB (CBFW)- 2023 03 a 10 de junho de 2023*. 1–25.

Lima, R. F., Camões, M., Clemente, F. M., de Oliveira Castro, H., & Silva, B. (2022). Exploring the Motivations and Expectations in the Amateur Football Referee. *Journal of Physical Education (Maringa)*, *33*(1), 1–11. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v33i1.3310>

López-Valenciano, A., Raya-González, J., Garcia-Gómez, J. A., Aparicio-Sarmiento, A., Sainz de Baranda, P., De Ste Croix, M., & Ayala, F. (2021). Injury Profile in Women's Football: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, *51*(3), 423–442. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01401-w>

López-Valenciano, A., Ruiz-Pérez, I., Garcia-Gómez, A., Vera-Garcia, F. J., De Ste Croix, M., Myer, G. D., & Ayala, F. (2020). Epidemiology of injuries in professional football: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, *54*(12), 711–718. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099577>

Mancini, S. L., Dickin, C., Hankemeier, D. A., Rolston, L., & Wang, H. (2021). Risk of Anterior Cruciate Ligament Injury in Female Soccer Athletes: A Review. *Journal of Orthopedics and Orthopedic Surgery*, *2*(1), 13–21. <https://doi.org/10.29245/2767-5130/2021/1.1129>

Manko, A. (2022). *Analysis of football referees injuries*. *12*, 149–157.

Martin, R., & McGovern, R. (2016). Managing ankle ligament sprains and tears: current opinion. *Open Access Journal of Sports Medicine*, *33*. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s72334>

Martínez-Fortuny, N., Alonso-Calvete, A., Da Cuña-Carrera, I., & Abalo-Núñez, R. (2023). Menstrual Cycle and Sport Injuries: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph20043264>

- Martinho, D. V., Field, A., Rebelo, A., Gouveia, É. R., & Sarmento, H. (2023). A Systematic Review of the Physical, Physiological, Nutritional and Anthropometric Profiles of Soccer Referees. *Sports Medicine - Open*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40798-023-00610-7>
- Matute-Llorente, Á., Sanchez-Sanchez, J., Castagna, C., & Casajus, J. A. (2020). Injuries of a Spanish top-level sample of football referees. A retrospective study. *Apunts Sports Medicine*, 55(208), 146–152. <https://doi.org/10.1016/j.apunsm.2020.07.001>
- Matute-Llorente, Á., Sanchez-Sanchez, J., Castagna, C., Casajus, J. A., Treinos, J. E., Três, E. D. E., Nogueira, S., Paes, M. R., Vecchi, R. L., Treinos, J. E., Três, E. D. E., Nogueira, S., Matute-Llorente, Á., Sanchez-Sanchez, J., Castagna, C., & Casajus, J. A. (2015). Influência dos três tipos de piso na probabilidade da entorse em árbitros de futebol. *Cdi.Uneb.Br*, 55(208), 146–152. <https://doi.org/10.1016/j.apunsm.2020.07.001>
- Mayhew, L., Johnson, M. I., Francis, P., Lutter, C., Alali, A., & Jones, G. (2021). Incidence of injury in adult elite women’s football: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, 7(3), 1–14. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2021-001094>
- Nagelli, C. V., Di Stasi, S., Wordeman, S. C., Chen, A., Tatarski, R., Hoffman, J., & Hewett, T. E. (2021). Knee Biomechanical Deficits during a Single-Leg Landing Task Are Addressed with Neuromuscular Training in Anterior Cruciate Ligament-Reconstructed Athletes. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 31(6), E347–E353. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000792>
- O’connor, S., Sherlock, L., Moran, K., & Whyte, E. (2022). Musculoskeletal Injury in Referees That Officiate Over Ladies Gaelic Football and Camogie. *Irish Medical Journal*, 115(2), 2024.
- Passero, J. G., Barreira, J., Tamashiro, L., Scaglia, A. J., & Galatti, L. R. (2020). Futebol De Mulheres Liderado Por Homens: Uma Análise Longitudinal Dos Cargos De Comissão Técnica E Arbitragem. *Movimento (ESEFID/UFRGS)*, 26, e26060. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.100575>



Reyes-Bossio, M., Corcuera-Bustamante, S., Veliz-Salinas, G., Villas Boas Junior, M., Delgado-Campusano, M., Brocca-Alvarado, P., Caycho-Rodríguez, T., Casas-Apayco, L., Tutte-Vallarino, V., Carbajal-León, C., & Brandão, R. (2022). Effects of psychological interventions on high sports performance: A systematic review. *Frontiers in Psychology, 13*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1068376>

RFEF. (2023). *Real Federação Espanhola de Futebol*.

Righeto, C., & Dos Reis, H. H. B. (2017). Os Árbitros De Futebol E a Mídia Esportiva: a Interpretação De Árbitros Paulistas Sobre Os Comentários Da Mídia Acerca Do Trabalho Da Equipe De Arbitragem. *Movimento (ESEFID/UFRGS), 23*(1), 281. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.61652>

Sánchez, M. L. M., Oliva-Lozano, J. M., García-Unanue, J., Krstrup, P., Felipe, J. L., Moreno-Pérez, V., Gallardo, L., & Sánchez-Sánchez, J. (2022). Association between Fitness Level and Physical Match Demands of Professional Female Football Referees. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph191710720>

Santos, G. D. P., Assunção, V. H. S. de, Martinez, P. F., Christofolletti, G., & Oliveira-Junior, S. A. (2014). Prevalência de lesões desportivas e supratreinamento no futebol. *ConScientiae Saúde, 13*(2), 203–210. <https://doi.org/10.5585/conssaude.v13n2.4735>

Şenışık, S., Köyağasıoğlu, O., Denerel, N., & Emre Meydanal, Y. (2022). Incidence of sports injuries and their association with training characteristics of football referees in Türkiye. *Turkish Journal of Sports Medicine, 57*(4), 196–203. <https://doi.org/10.47447/tjism.0682>

Steve, F. (2022). The PEP Program : Prevent injury and Enhance Performance. *The Santa Monica Sports Medicine Research Foundation, 15*(02).

UEFA. (2023). *Time for Action: UEFA Women's football strategy*. 3–14. <https://doi.org/10.4324/9781315064734-10>

Vasilica, I., Silva, R., Costa, P., Figueira, B., & Vaz, L. (2022). Football refereeing: a



systematic review and literature mapping. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(2), 388–401. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.02049>