

12 - 1 | 2024

A incidência de lesões desportivas nas atletas de futsal feminino em Portugal: um estudo exploratório

The incidence of sports injuries among female futsal players in Portugal: an exploratory study

Bárbara Tavares

Versão eletrónica

URL: <https://revistas.rcaap.pt/uiips/> ISSN: 2182-9608

Data de publicação: 04-02-2024 Páginas: 11

Editor

Revista UI_IPSantarém

Referência eletrónica

Tavares, B., Mercê, C., & Oliveira, R. (2024). A incidência de lesões desportivas nas atletas de futsal feminino em Portugal: um estudo exploratório. *Revista da UI_IPSantarém*. 12(1), e33371. <https://doi.org/10.25746/ruiips.v12.i1.33371>

A INCIDÊNCIA DE LESÕES DESPORTIVAS NAS ATLETAS DE FUTSAL FEMININO EM PORTUGAL: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

The incidence of sports injuries among female futsal players in Portugal: an exploratory study

Bárbara Tavares

Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Desporto, Portugal

tavaresbarbara250@gmail.com | ORCID: 0009-0005-4081-7706

Cristiana Mercê

Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Desporto de Rio Maior, Portugal

CIPER, Centro Interdisciplinar de Estudo da Performance Humana, Faculdade de Motricidade

Humana, Universidade de Lisboa, Cruz Quebrada Dafundo, Portugal

Psicologia Aplicada, Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém

cristianamerce@esdrm.ipsantarem.pt | ORCID: 0000-0001-5146-6597

Rafael Oliveira

Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior de Desporto, Portugal

CIEQV, Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Portugal

CIDESD - Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, Vila Real, Portugal

rafaeloliveira@esdrm.ipsantarem.pt

RESUMO

O futsal tem crescido exponencialmente ao longo dos tempos, consistindo atualmente numa das modalidades mais praticadas em todo o mundo. Caracteriza-se por ser um jogo rápido e intenso, com mudanças de velocidade e direção abruptas e com elevado nível de contacto físico entre adversários. Por consequência, o futsal é um dos desportos com maior incidência de lesões, o que pode ter um impacto significativo na vida dos atletas em vários ramos, levando a paragens desportivas, dor e sintomatologia física. O objetivo deste estudo consistiu em caracterizar e analisar os tipos de lesões em atletas de futsal do sexo feminino, de Portugal. Foi aplicado o Inquérito de Morbidade Referida (IMR) adaptado ao futsal, a 89 atletas femininas federadas de escalão sénior, com uma média de idades de $25,2 \pm 6,0$ anos. Verificou-se, que durante a época desportiva de 20/21 e 21/22, ocorreram 98 lesões na totalidade. O tipo de lesão mais frequente consistiu na lesão articular, mais especificamente a entorse tibiotársica (27,1%), resultado este que vai ao encontro

da literatura anterior. O mecanismo de lesão mais frequente revelou-se como a paragem brusca (21,2%), o local anatómico de lesão mais frequente foi o pé (22,4%), e o retorno aos treinos foi maioritariamente sintomático (55,3%). Conclui-se que a maior parte das lesões ocorre nos membros inferiores, com alta incidência no pé. Recomenda-se a implementação de técnicas que reduzam a incidência de lesões e as suas repercussões, nomeadamente, programas específicos de prevenção de lesões.

Palavras-chave: Incapacidade física, jogos coletivos, mulheres, raparigas, membros inferiores.

ABSTRACT

Futsal has been growing exponentially over the years and is currently one of the most widely practiced sports worldwide. It is characterized by its fast and intense nature, involving rapid changes in speed and direction, and a high level of physical contact between opponents. As a result, futsal is one of the sports with the highest incidence of injuries, which can have a significant impact on athletes in various ways, leading to sports interruptions, pain, and physical symptoms. The aim of this study was to characterize and analyze the types of injuries in female futsal athletes from Portugal. The Morbidity Reported Survey (MRS) adapted for futsal was administered to 89 senior-level female athletes, with an average age of 25.2 ± 6.0 years. It was found that during the sports seasons of 20/21 and 21/22, a total of 98 injuries occurred. The most frequent type of injury was joint injury, specifically ankle sprains (27.1%), a result consistent with previous literature. The most frequent injury mechanism was abrupt stopping (21.2%), the most frequent anatomical site of injury was the foot (22.4%), and the return to training was mostly symptomatic (55.3%). It can be concluded that the majority of injuries occur in the lower extremities, with a high incidence in the foot. It is recommended to implement techniques aimed at reducing the incidence of injuries and their consequences, including specific injury prevention programs.

Keywords: Physical disability, team sports, women, girls, lower limbs.

1 INTRODUÇÃO

O futsal é uma modalidade que partilha várias semelhanças com o futebol, sendo igualmente praticado a nível mundial por homens e mulheres, em ligas profissionais e amadoras. É um dos desportos que está a registar um crescimento significativo da sua base de praticantes e a obter um reconhecimento mundial (Méndez-Dominguez et al., 2022). Especificamente, o futsal feminino tem ganho cada vez mais presença em todas as confederações internacionais e também na vertente televisiva. Como resultado da crescente popularidade, a primeira competição mundial realizou-se em 2010 e atualmente existem várias ligas profissionais com um nível competitivo exigente, especialmente Portugal (Lago-Fuentes et al., 2020).

O futsal é caracterizado por ser uma modalidade de alta intensidade que exige aos jogadores a realização repetida de sequências de movimentos, como por exemplo: *sprints*, mudanças de direção, acelerações e desacelerações, remates, entre outros (Spyrou et al., 2020). Por consequência, desde cedo que o futsal está entre os dez desportos mais propensos a lesões, com um risco de lesão mais elevado em comparação ao futebol (Hamid et al., 2014). Uma lesão desportiva envolve vários eventos indesejados que ocorrem na interação entre o jogador e o ambiente durante a atividade física, seja ela competitiva ou recreativa, resultando numa incapacidade física devido ao corpo humano ou parte dele ter sido sujeito a uma força que ultrapassou o limiar de tolerância fisiológica (Belechri et al., 2001). É importante considerar que uma lesão desportiva pode ter consequências importantes para um atleta que o podem afetar de diversas formas. A lesão desportiva pode por vezes levar a limitações físicas que podem restringir a

mobilidade até mesmo atividades básicas diárias (Clement et al., 2018; Ruddock-Hudson et al., 2014).

A Federação Portuguesa de Futebol (FPF), no dia 31 de Março de 2022 atualizou os dados referentes ao número de atletas federadas de futsal feminino, sendo que já contam com 4232 atletas inscritas (Santos, 2022). Estudos sobre este tema promovem o conhecimento dos cuidados preventivos, visando a diminuição das lesões desportivas na prática de atividade física (da Silva et al., 2011; Lopes Pinheiro & Ruppel da Rocha, 2017; Vanderlei et al., 2010). Nesse contexto, é crucial identificar as variáveis determinantes dos danos a elas associados, considerando o tipo, mecanismo e local, assim como a combinação destes elementos. Estudos prévios indicam que um número significativo de praticantes de futsal do género masculino apresentam uma elevada incidência de lesões desportivas, predominantemente localizadas nos membros inferiores (Ferreira et al., 2017; Pinheiro & Rocha, 2017). A hipótese para este estudo é de que exista uma elevada incidência de lesões, principalmente nos membros inferiores, tal como nos atletas masculinos. Dada a lacuna literária sobre este tema, uma vez que os estudos publicados que abordam a incidência de lesões no futsal estão publicados há mais de dez anos, o objetivo deste estudo é analisar a incidência de lesões nas atletas de futsal feminino em Portugal, mais concretamente atletas das Divisões I, II e Distrital. Após a conclusão desta investigação é expectável que se perceba qual o tipo de lesão, o mecanismo, o local anatómico com mais prevalência e também se o retorno foi maioritariamente assintomático ou não.

2 MÉTODOS

2.1 Participantes

Um total de 89 atletas do sexo feminino participaram no presente estudo (média de idades: $25,2 \pm 6,0$ anos). As características antropométricas das atletas podem ser consultadas na Tabela 1. O único requisito obrigatório para o presente estudo foi que as atletas fossem federadas em qualquer nível competitivo. De todas as atletas inquiridas, 52,8% competiam a nível distrital, 19,1% competiam na segunda divisão e 28,1% competiam na primeira liga no período retroativo de setembro de 2020 até à conclusão da época 2021/2022. A maioria das atletas eram federadas há menos de 10 anos ($n=56$). Em média decorreram dois treinos semanais com uma duração média de 90 minutos cada. A síntese de todas as informações adicionais sobre as atletas pode ser consultada na Tabela 2.

Tabela 1. *Características Antropométricas*

Características	Média	Desvio-Padrão
Peso (kg)	59,7	9,4
Altura (cm)	162,9	5,7

Tabela 2. *Informações Adicionais*

Informações Adicionais	Média/Frequência/Nominal	Percentagem (%)
Comportamentos tabágicos	Não	75,3%
Horas de sono (horas)	6 a 7	58,4%
Tempo de federação (anos)	1	12,4%
Treinos por semana (número)	2	47,2%
Duração treinos (minutos)	90	56,2%

2.2 Instrumentos Utilizados

2.2.1 Inquérito de Morbidade Referida

O Inquérito de Morbidade Referida (IMR) é um questionário testado e validado por Pastre et al. (2004) e adaptado para a população português por Oliveira et al. (2010). Este instrumento também já foi utilizado em vários estudos e é válido para inúmeras modalidades (e.g., taekwondo, voleibol, crossfit e padel) (Duarte et al., 2022; Magalhães, 2022; Pimentel et al., 2019; Valério et al., 2022).

O IMR caracteriza-se como um modelo de perguntas fechadas que contém dados pessoais de cada atleta como o género, a idade, o peso, a altura e o tempo de treino. Foram colocadas algumas perguntas adicionais de modo a obter uma caracterização mais detalhada (e.g., horas de sono, comportamentos aditivos, qual a divisão que joga no momento atual, há quanto tempo joga no respetivo nível competitivo, quantos treinos por semana e o número de lesões que já sofreu desde setembro de 2020).

Para a obtenção das informações referentes às lesões desportivas, foram colocadas questões sobre o tipo de lesão, o local anatómico, o mecanismo e se o retorno foi assintomático ou não. Referente à variável “Tipo de lesão”, foi subdividido em 4 categorias: Óssea (Fratura, Trocanterite e Bursite), Muscular (Contratura, Rotura muscular, Ematoma, Estiramento, Distensão, Canelites, Lombar, Fascite Plantar, e Mialgia), Articular (Entorse, Ligamentos, Entorse, Tendinopatia, Inflamações articulares, Rotura LCA e Lesão na cartilagem) e outras (Lesão Pulmonar e Dor aguda inespecífica). A variável “Mecanismo de lesão” foi identificada pelas seguintes situações: Choque com obstáculos, Paragem brusca, Corrida de velocidade, Choque com outrem, Musculação, Queda, Fadiga, Alongamento, Defesa, Mudança de direção, Salto, Remate e Corte. A variável “Local anatómico” foi caracterizada pelas seguintes partes do corpo: Pé, Coxa anterior, Joelho, Mão, Tornozelo, Glúteos, Quadril, Lombar, Adutor, Coxa posterior, Tíbia anterior, Pulmão, Punho, Gêmeos. A variável “Retorno Assintomático” era de resposta “Sim” ou “Não”.

No caso das atletas que sofreram mais do que uma lesão desde setembro de 2020, tinham a possibilidade de responder mais do que uma vez ao questionário. Posto isto, o que contabiliza para a análise de dados é o número de lesões e não o número de atletas. Os resultados serão apresentados em número de lesões e em percentagem de lesões.

2.3 Procedimentos

Todas as atletas que contribuíram para este estudo foram abordadas via *Whatsapp* e responderam ao IMR através da plataforma *Google Forms*.

As atletas apenas tiveram acesso ao preenchimento do IMR se concordassem previamente com os termos descritos no consentimento informado com fins de confidencialidade/anonimado. A recolha iniciou em março de 2022 e o tempo para responder ao questionário foi de 14 dias. Após o dia 31 de Março de 2022, todos os dados obtidos foram extraídos para o programa IBM SPSS *Statistics for Windows* (versão 23,0, IBM Corp, Armonk, NY, USA).

2.4 Análise Estatística

Utilizando o software SPSS (versão 23,0, IBM Corp, Armonk, NY, USA), procedeu-se à obtenção das médias e desvios-padrão, bem como à análise da frequência e percentagem dos diferentes elementos em estudo.

3 RESULTADOS

As atletas (n=89) apresentaram um total de 85 lesões no período retroativo de setembro de 2020 até à conclusão da época 2021/2022. Como podemos observar na Tabela 3, do total de atletas que responderam ao questionário, 53 apresentaram no mínimo uma lesão, enquanto as restantes 36 atletas revelam não ter sofrido nenhuma lesão durante o período indicado.

Tabela 3. Incidência de lesão entre 2020-2022

Presença de lesão	Porcentagem (%)
Sim	59,5 %
Não	40,5 %

Na Tabela 4 são apresentadas as subdivisões dos tipos de lesão, sendo que as mais comuns são as lesões musculares e articulares enquanto as menos frequentes são as ósseas e outros tipos de lesões. É importante frisar que as porcentagens seguintes são referentes ao número de lesões e não ao número de atletas.

Tabela 4. Incidência de lesões nas categorias de tipos de lesão

Categorias de tipos de lesão	Porcentagem (%)
Articular	47,1 %
Muscular	41,2 %
Outras	7,0 %
Óssea	4,7 %

Conforme ilustrado na Tabela 5, a análise dos tipos de lesão entre as atletas revelou padrões interessantes. O tipo de lesão mais frequentemente observado foi a “entorse tibiotársica”, totalizando 22 casos. Em segundo lugar, encontrou-se a “rotura muscular”, que foi associada a 12 lesões. Em terceiro lugar, a “distensão muscular” foi identificada em 10 casos. A “contratura muscular” seguiu de perto, com 9 casos de incidência. A “entorse do joelho” ocupou o quinto lugar em frequência, com um total de 6 lesões registradas. A “fratura” foi documentada em 4 casos, enquanto a “rotura do ligamento cruzado anterior”, “estiramento do ligamento” e “dor aguda inespecífica” foram cada uma associadas a 3 lesões. A “canelite” e a “tendinopatia” foram responsáveis por 2 lesões cada. Outros tipos de lesão, como “hematoma”, “articulações inflamadas”, “trocanterite”, “dor lombar”, “fascite plantar”, “bursite”, “lesão pulmonar”, “lesão na cartilagem” e “mialgia”, registaram apenas uma lesão cada. Salienta-se que as porcentagens apresentadas refletem o número total de lesões atribuídas a cada tipo de lesão e não o número de atletas.

Tabela 5. Incidência dos tipos de lesão

Tipos de lesão	Porcentagem (%)
Entorse tibiotársica	25,9 %
Rotura muscular	14,1 %
Distensão muscular	11,8 %
Contratura muscular	10,6 %
Entorse joelho	7,0 %
Fratura	4,7 %
Rotura ligamento cruzado anterior	3,5 %
Estiramento do ligamento	3,5 %
Dor aguda inespecífica	3,5 %
Canelite	2,4 %
Tendinopatia	2,4 %
Articulações inflamadas	1,2 %
Dor lombar	1,2 %
Hematoma	1,2 %
Fascite plantar	1,2 %
Trocanterite	1,2 %
Bursite	1,2 %

Cartilagem	1,2 %
Pulmonar	1,2 %
Mialgia	1,2 %

De acordo com os dados apresentados na Tabela 6, a análise dos mecanismos de lesão entre as atletas revelou algumas tendências significativas. O mecanismo mais frequente de lesão identificado foi a “paragem brusca”, com um total de 18 casos registados. Em segundo lugar, observou-se o mecanismo “choque com obstáculos”, que esteve associado a 14 lesões. O mecanismo de “queda” ocupou o terceiro lugar em termos de incidência, com um total de 11 lesões relatadas. Além dos três mecanismos mais comuns, o mecanismo de “corrida de velocidade” foi responsável por 8 lesões. A “musculação” também foi um mecanismo relevante, com 7 lesões documentadas. “corrida de resistência” e “fadiga” foram responsáveis por 4 lesões cada. Em seguida, com 3 lesões cada, temos os mecanismos “alongamento”, “remate” e “origem inespecífica”. Com 2 lesões cada, encontramos “saltos verticais”, “lançamento” e “mudança de direção”. Por fim, com apenas 1 lesão cada, foram identificados os mecanismos “choque com guarda-Redes”, “corte de bola”, “defesa de 10 metros” e “dor crónica”. É importante ressaltar que as percentagens apresentadas refletem o número total de lesões registadas em cada mecanismo e não o número de atletas.

Tabela 6. Incidência de mecanismo de lesão

Mecanismos de Lesão	Percentagem (%)
Paragem brusca	21,2 %
Choque com obstáculos	16,5 %
Queda	12,9 %
Corrida de velocidade	9,4 %
Musculação	8,2 %
Corrida de resistência	4,7 %
Fadiga	4,7 %
Alongamento	3,5 %
Remate	3,5 %
Origem Inespecífica	3,5 %
Saltos Verticais	2,4 %
Lançamento	2,4 %
Mudança de direção	2,4 %
Choque com guarda-redes	1,2 %
Corte de bola	1,2 %
Defesa de 10 metros	1,2 %
Dor crónica	1,2 %

A análise da Tabela 7 revelou a distribuição das lesões por local anatómico entre as atletas estudadas. O local anatómico mais frequentemente afetado foi o pé, com um total de 19 lesões registadas. As áreas da coxa posterior e tornozelo foram igualmente suscetíveis a lesões, com ambas apresentando 13 casos. O joelho foi o terceiro local mais comum de lesões, com um total de 12 casos documentados. Seguindo, a coxa anterior apresentou 8 lesões, enquanto a perna registou 6 casos. O quadril foi identificado como o local com 3 lesões. Outros locais anatómicos afetados incluíram o glúteo, a mão e o adutor, cada um com 2 lesões relatadas. Por fim, a região lombar, tibial anterior, tricípito sural e pulmão apresentaram um único caso de lesão cada. É importante ressaltar que as percentagens apresentadas são baseadas no número total de lesões observadas e não no número de atletas.

Tabela 7. Incidência do local anatómico

Local Anatómico	Porcentagem (%)
Pé	22,4 %
Coxa posterior	15,3 %
Tornozelo	15,3 %
Joelho	14,1 %
Coxa anterior	9,4 %
Perna	7,1 %
Quadril	3,5 %
Lombar	2,4 %
Mão	2,4 %
Glúteo	2,4 %
Aductor	2,4 %
Pulmão	1,2 %
Tricípite sural	1,2 %
Tibial anterior	1,2 %

Na tabela 8, é possível verificar que 47 das lesões ocorridas não foram assintomáticas, ou seja, mais de metade das atletas sentiram dor ao retornar os treinos. Por outro lado, temos 38 lesões em que as atletas não sentiram qualquer tipo de dor ao retornar às atividades. As percentagens seguintes são referentes ao número de lesões e não ao número de atletas.

Tabela 8. Incidência de retorno assintomático

Retorno Assintomático	Porcentagem (%)
Não	55,2 %
Sim	44,7 %

4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O objetivo principal deste estudo consistiu em analisar a incidência de lesões músculo-esqueléticas nas atletas de futsal feminino portuguesas. O tipo de lesão mais frequentemente observado foi a “entorse tibiotársica”, totalizando 22 casos. O mecanismo mais frequente de lesão identificado foi a “paragem brusca”, com um total de 18 casos registados. O local anatómico mais frequentemente afetado foi o pé, com um total de 19 lesões registadas. Por fim, mais de metade das atletas (55,2%) sentiram dor ao retornar os treinos.

Num estudo conduzido por Quemelo et al. (2012), o propósito foi analisar a taxa de incidência de lesões durante os 53º Jogos Regionais de 2009, abrangendo todas as modalidades, com uma amostra composta por 182 atletas. Os resultados obtidos estiveram em consonância com as expectativas, identificando o futsal como a segunda modalidade com a maior taxa de lesões (3,70%), situando-se apenas atrás do handebol (4,25%). Cabe destacar que o estudo não forneceu informações sobre o género dos atletas envolvidos. No que diz respeito ao tipo de lesão mais comum nessas duas modalidades, constatou-se que as contusões predominaram, representando 25,8% do total (n=47). Posto isto, o presente estudo veio discordar uma vez que, segundo a Tabela 5, o tipo de lesão mais frequente é a Entorse Tibiotársica (26.67%).

Um estudo de Gayardo et al. (2012), que teve como objetivo investigar as lesões ocorridas em 135 mulheres que participaram na Liga Nacional de Futsal de 2011, durante a época de 2010. Os resultados obtidos revelaram que 54% das atletas sofreram algum tipo de lesão músculo-esquelética, sendo que 86,5% dessas lesões afetaram os membros inferiores. O presente estudo e a pesquisa de Gayardo et al. (2012) exibem similaridade em relação aos resultados, uma vez que ambos evidenciam que mais de metade das atletas femininas sofre de lesões durante uma época

desportiva, sobretudo nos membros inferiores. De acordo com uma investigação realizada por Oliveira et al. (2018), apesar de ter estudado ambos os géneros, as lesões mais prevalentes no contexto do futsal incluem distensões musculares, contusões, entorses, luxações e tendinites. Estas conclusões provêm de estudos conduzidos no Brasil. Ao comparar esses achados com os resultados do presente estudo, observa-se que a única lesão em comum é a distensão muscular, que se posiciona como a segunda lesão mais frequente entre as atletas de futsal portuguesas, conforme apresentado na Tabela 5. No entanto, é relevante notar que, mais uma vez, as lesões mais incidentes predominam nos membros inferiores.

Conduzido por Silva et al. (2011), cujo objetivo era caracterizar os tipos de lesões entre as atletas de futsal feminino no Brasil. Este estudo abordou a localização anatômica das lesões, o tipo de lesão, o mecanismo envolvido e se o retorno às atividades foi assintomático ou não. A amostra foi composta por 17 atletas, das quais 8 apresentaram lesões (42,11%). Os resultados obtidos por Silva e colaboradores divergiram consideravelmente dos resultados do presente estudo. A única concordância entre ambos os estudos foi a de que o retorno às atividades desportivas não foi assintomático, conforme constatado na Tabela 8. Em contrapartida, no estudo de Silva et al. (2011), a tendinite foi identificada como o tipo de lesão mais incidente, com uma ocorrência de 50%, enquanto no presente estudo, nenhum caso de tendinite foi registado. Relativamente ao mecanismo de lesão, Silva et al. (2011) destacaram que o choque contra a bola foi o mais recorrente nas atletas de futsal brasileiras, com uma incidência de 40%. Embora este não tenha sido o mecanismo mais comum nas atletas de futsal portuguesas, é notável que o choque com obstáculos ocupou o segundo lugar em frequência, de acordo com a Tabela 6. Isso sugere que o termo "choque" é um mecanismo de lesão comum nesta modalidade. Quanto à localização anatômica das lesões, Silva et al. (2011) relataram que o tornozelo foi o local mais afetado, com uma incidência de 60%, o que novamente não corresponde aos resultados do presente estudo, onde o pé foi identificado como o local mais frequente, conforme indicado na Tabela 7. No entanto, é importante observar que o tornozelo também se mostrou como um local de lesão significativo neste estudo, ocupando o quarto lugar em incidência, com 15,3%. Isso sugere que o tornozelo é uma área anatômica vulnerável em atletas de futsal, embora sua frequência varie entre os estudos.

Um cenário frequentemente observado entre as atletas de futsal feminino envolve a pressão que enfrentam para retornar às competições e aos treinos após sofrerem uma lesão. Em muitos casos, essas lesões não se curam completamente. Os dados deste estudo corroboram essa afirmação, indicando que 55,56% das lesões resultaram em um retorno sintomático, conforme apresentado na Tabela 8. Isso evidencia que as lesões associadas a uma reabilitação inadequada e insuficiente desempenham um papel crucial na predisposição a futuras lesões no futsal (Baldaço et al., 2010). Após a análise abrangente dos estudos anteriores, é possível constatar que o futsal é uma modalidade desportiva que enfrenta significativos desafios relacionados às lesões musculoesqueléticas. Este estudo proporciona uma compreensão aprofundada das características dessas lesões entre as atletas portuguesas, oferecendo uma base sólida para estratégias de prevenção e gestão. A hipótese do presente estudo é válida, uma vez que maioria das atletas sofreu de pelo menos uma lesão desportiva e maioritariamente nos membros inferiores.

O treino de força emerge como uma potencial ferramenta benéfica na prevenção de lesões, especialmente quando integrado de forma complementar ao treino específico de futsal. Esta abordagem conjunta pode constituir um aliado valioso na mitigação do risco de lesões nesta modalidade (Beato et al., 2021; Pérez-Gómez et al., 2022). Algumas estratégias de *mindfulness* também estão intimamente ligadas à redução do risco de lesão de atletas, uma prática pouco vulgar mas que poderá ser crucial na prevenção de lesões (Ivarsson et al., 2015; Naderi et al., 2020; Zadeh et al., 2019).

A principal limitação deste estudo consistiu no tamanho pequeno da amostra (n=85) face ao número total do universo de atletas de futsal feminino em Portugal, o qual em 2022 se fixou nas 4 232 atletas (Santos, 2022). Esta limitação representa uma ameaça à validade externa do estudo, pelo que os resultados devem ser interpretados tendo em conta esta limitação. Não obstante, salienta-se a pertinência do presente estudo, o qual vem colmatar uma lacuna da literatura atual, bem como trazer dados e resultados relevantes para a prática da modalidade. Pelas características e objetivo do estudo o tratamento estatístico baseou-se em análises de frequência, não tendo sido explorada

a relação entre várias variáveis. Em investigações futuras recomenda-se o aumento do tamanho da amostra, bem como a análise da relação entre variáveis que possam influenciar as lesões com a prevalência das mesmas, e.g., tempo de experiência na modalidade, número de lesões anteriores, entre outras.

5 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo destacam que a grande maioria das lesões ocorre nos membros inferiores, sendo a Entorse Tibiotársica a lesão mais comum, com ênfase particular no pé como o local anatómico mais afetado. Adicionalmente, o mecanismo de lesão predominante nas atletas portuguesas é a paragem brusca, e é notável que o retorno à modalidade frequentemente ocorre com sintomas residuais. Para além disso, é de notar que a rotura, distensão e contratura muscular são igualmente tipos de lesão com bastante incidência nas atletas. Acrescentar ainda que, para além da paragem brusca, o choque com obstáculos e a queda também foram alvo de destaque no mecanismo de lesão. A coxa posterior, o tornozelo e o joelho são também os membros mais afetados quando existe uma lesão desportiva. Estes resultados têm implicações significativas na prática desportiva, proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento de programas de treinos específicos de prevenção, visando a redução da incidência dessas lesões. Como resultado, a mitigação das lesões no futsal, uma modalidade notória pelo elevado número de patologias por época desportiva, poderá contribuir para remover um dos obstáculos que tradicionalmente limitam a possibilidade de evolução na carreira das atletas. Portanto, este estudo representa uma ferramenta valiosa para informar e orientar estratégias de prevenção e gestão de lesões no futsal feminino, com o potencial de promover a saúde e o bem-estar das atletas e, ao mesmo tempo, facilitar a expansão da participação feminina neste desporto, bem como, investigar o efeito de programas de prevenção de lesões.

6 REFERÊNCIAS

- Baldaço, F. O., Cadó, V. P., Souza, J. de, Mota, C. B., & Lemos, J. C. (2010). Análise do treinamento proprioceptivo no equilíbrio de atletas de futsal feminino. *Fisioterapia em Movimento*, 23, 183–192. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502010000200002>
- Beato, M., Maroto-Izquierdo, S., Turner, A. N., & Bishop, C. (2021). Implementing strength training strategies for injury prevention in soccer: Scientific rationale and methodological recommendations. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 16(3), 456–461. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2020-0862>
- Belechri, M., Petridou, E., Kedikoglou, S., & Trichopoulos, D. (2001). Sports injuries among children in six European Union countries. *European Journal of Epidemiology*, 17(11), 1005–1012. <https://doi.org/10.1023/A:1020078522493>
- Clement, D., Ivarsson, A., Tranaeus, U., Johnson, U., & Stenling, A. (2018). Investigating the influence of intraindividual changes in perceived stress symptoms on injury risk in soccer. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 28(4), 1461–1466. <https://doi.org/10.1111/sms.13048>
- da Silva, F. M., Garcia Silva, J. A. M., de Almeida Neto, A. F., & Bonome Salate, A. C. (2011). Perfil de lesões desportivas em atletas de futsal feminino de Marília. (Spanish): Profile of sports injuries in female futsal athletes from Marília-SP, Brazil. (English). *ConScientiae Saude*, 10(2), 249–255.
- Duarte, V. T., Seus, T. L., & Vecchio, F. B. D. (2022). Lesões desportivas em atletas recreacionais amadores de taekwondo. *Fisioterapia e Pesquisa*, 29, 113–120. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/20004929022022PT>

- Ferreira, M., Mendonça, R., Batista, C., Noronha, F., Tessutti, L., Castro, H., & Pires, F. (2017). Prevalência de lesões no futsal: Estudo de caso com uma equipe masculina adulta. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, 16, 115–122.
- Gayardo, A., Matana, S. B., & Silva, M. R. da. (2012). Prevalência de lesões em atletas do futsal feminino brasileiro: Um estudo retrospectivo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 18, 186–189. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922012000300010>
- Hamid, M. S. A., Jaafar, Z., & Ali, A. S. M. (2014). Incidence and characteristics of injuries during the 2010 FELDA/FAM National Futsal League in Malaysia. *PLOS ONE*, 9(4), e95158. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095158>
- Ivarsson, A., Johnson, U., Andersen, M. B., Fallby, J., & Altemyr, M. (2015). It pays to pay attention: A mindfulness-based program for injury prevention with soccer players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 27(3), 319–334. Academic Search Complete.
- Lago-Fuentes, C., Jiménez-Loaisa, A., Padrón-Cabo, A., Calvo, M. M., García-Pinillos, F., & Rey, E. (2020). Epidemiology of injuries in elite female futsal players: A prospective cohort study. *International Journal of Sports Medicine*, 41(12), 885–890. <https://doi.org/10.1055/a-1179-6280>
- Lopes Pinheiro, A., & Ruppel da Rocha, R. E. (2017). Prevalência de lesões em atletas de futsal recreacional. (Portuguese): Injuries prevalence in recreational futsal athletes. (English). *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 9(34), 333–340.
- Magalhães, B. C. B. (2022). Índice de lesões e sintomas osteomusculares em atletas profissionais de voleibol masculino. <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/5277>
- Méndez-Dominguez, C., Nakamura, F. Y., & Travassos, B. (2022). Editorial: Futsal research and challenges for sport development. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.856563>
- Naderi, A., Shaabani, F., Zandi, H., Calmeiro, L., & Brewer, B. (2020). The effects of a mindfulness-based program on the incidence of injuries in young male soccer players. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 42(2), 161–171. <https://doi.org/10.1123/jsep.2019-0003>
- Oliveira, G., Cabral Junior, A., Almeida da Silva, M. B., & Camilo Camões, J. (2018). Prevalência de lesões em atletas universitários praticantes de futsal. (Portuguese): Prevalence of injuries in university athletes practicing futsal. (English). *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 10, 663–672.
- Oliveira, M., Bang, F. S. J., Quitério, R. J. [UNESP, Padovani, C. R., & Oliveira Júnior, S. A. de. (2010). Incidência e caracterização de lesões desportivas no taekwondo segundo o gênero. <http://hdl.handle.net/11449/114954>
- Pastre, C. M., Carvalho Filho, G., Monteiro, H. L., Netto Júnior, J., & Padovani, C. R. (2004). Lesões desportivas no atletismo: Comparação entre informações obtidas em prontuários e inquéritos de morbidade referida. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 10, 01–08. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922004000100001>
- Pérez-Gómez, J., Adsuar, J. C., Alcaraz, P. E., & Carlos-Vivas, J. (2022). Physical exercises for preventing injuries among adult male football players: A systematic review. *Journal of Sport and Health Science*, 11(1), 115–122. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.11.003>
- Pimentel, J. A., Xavier, R. A., Silva, J. A., Ramos, T. D., Oliveira, W. S., & Junior, A. J. C. (2019). Prevalência e características das lesões musculoesqueléticas referidas em atletas de CrossFit. *Anais do Congresso Brasileiro da Associação Brasileira de Fisioterapia Traumatológica - ABRAFITO*, 3(1), Artigo 1. <https://seer.uftm.edu.br/anaisuftm/index.php/abrafito/article/view/2318>
- Quemelo, P. R. V., Coelho, A. R., Bachur, J. A., Morraye, M. de A., Zaia, J. E., & Gadotti, I. (2012). Prevalence of sport injuries during the 53th Regional Games in Franca (SP), Brazil. *Fisioterapia e Pesquisa*, 19(3), 256–260. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502012000300011>

- Ruddock-Hudson, M., O'Halloran, P., & Murphy, G. (2014). The psychological impact of long-term injury on Australian Football League players. *Journal of Applied Sport Psychology, 26*(4), 377–394. <https://doi.org/10.1080/10413200.2014.897269>
- Santos, F. (2022, abril 7). Portugal passa barreira das 12 mil jogadoras federadas de futebol e futsal—JPN. *JPN - JornalismoPortoNet*. <https://www.jpn.up.pt/2022/04/07/portugal-passa-barreira-das-12-mil-jogadoras-federadas-de-futebol-e-futsal/>
- Silva, A. A., Bittencourt, N. F. N., Mendonça, L. M., Tirado, M. G., Sampaio, R. F., & Fonseca, S. T. (2011). Analysis of the profile, areas of action and abilities of Brazilian sports physical therapists working with soccer and volleyball. *Brazilian Journal of Physical Therapy, 15*, 219–226. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552011000300008>
- Spyrou, K., Freitas, T., Marín Cascales, E., & Alcaraz, P. (2020). Physical and physiological match-play demands and player characteristics in futsal: A systematic review. *Frontiers in Psychology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569897>
- Valério, M. M., Drews, R., Macksoud, M. P., & Silva, F. M. da. (2022). Lesões no esporte de rendimento: Uma análise em atletas brasileiros de pádel. *Fisioterapia e Pesquisa, 29*, 74–80. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/21017229012022PT>
- Vanderlei, F. M., Bastos, F. do N., Vidal, R. V. C., Vanderlei, L. C. M., Júnior, J. N., & Pastre, C. M. (2010). Análise de lesões desportivas em jovens praticantes de futsal. *Colloquium Vitae. ISSN: 1984-6436, 2*(2), Artigo 2.*
- Zadeh, M. M., Ajilchi, B., Salman, Z., & Kisely, S. (2019). Effect of a mindfulness program training to prevent the sport injury and improve the performance of semi-professional soccer players. *Australasian Psychiatry: Bulletin of Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists, 27*(6), 589–595. <https://doi.org/10.1177/1039856219859288>