

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/362279710>

Caracterização das Lesões numa Equipa do Futebol Profissional Português

Article · July 2022

DOI: 10.47863/NIYK9075

CITATIONS

2

READS

161

7 authors, including:



Francisco Martins

Universidade da Madeira

16 PUBLICATIONS 13 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Francisco Santos

Universidade da Madeira

7 PUBLICATIONS 6 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Romualdo Caldeira

Universidade da Madeira

12 PUBLICATIONS 21 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Jose Henriques

Marítimo da Madeira Futebol Sad

12 PUBLICATIONS 23 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Health, Lifestyle, and Functional Fitness in the Older People from Amazonas, Brazil (SEVAAI) [View project](#)



AHA – Augmented Human Assistance (CMUP-ERI/HCI/0046/2013) [View project](#)

Caracterização das Lesões numa Equipa do Futebol Profissional Português

Francisco Martins^{1,2}; Francisco Santos¹; Romualdo Caldeira¹; Ricardo Henriques³; Cíntia França^{1,2}; Rui Ornelas¹; Élvio Rúbio Gouveia^{1,2}

¹ Departamento de Educação Física e Desporto, Universidade da Madeira, Portugal

² LARSYS, Instituto Tecnológico de Inovação, Portugal

³ Marítimo da Madeira – Futebol SAD, Portugal

Palavras-chave

lesões desportivas,
futebol profissional,
epidemiologia,
monitorização.

RESUMO:

O futebol profissional caracteriza-se pelas suas exigências físicas, fazendo com que a exposição dos jogadores a riscos elevados de lesão seja uma problemática em ascensão. O objetivo deste estudo é caracterizar as lesões de uma equipa profissional de futebol ao longo de uma época. Trinta e seis atletas do sexo masculino, enquadrados na 1.ª Liga Portuguesa de Futebol, foram acompanhados ao longo da época desportiva 2020/2021. Caracterizou-se uma lesão desportiva como a incapacidade demonstrada pelo atleta, devido a um momento de treino ou jogo, que exigiu intervenção médica ou interrupção parcial ou total da sua atividade desportiva. No total, 34 lesões foram registadas. Cada jogador falhou em média 14.3 dias devido a lesão. As lesões mais recorrentes foram as entorses (35.3%) e as lesões musculares (35.3%), sendo os membros inferiores a zona do corpo mais afetada (85.29%). As lesões ocorreram maioritariamente em treino (58.8%) e as de jogo registaram-se sobretudo nos últimos 15 minutos (57.14%). Os resultados obtidos neste estudo vêm auxiliar o staff técnico das equipas profissionais de futebol na identificação de fatores de risco associados às lesões no futebol profissional. O estudo desta temática é fundamental para a otimização dos protocolos de prevenção e de recuperação de lesões.

Keywords

sports injuries,
professional
football,
epidemiology,
monitoring.

Characterization of injuries in a Portuguese Professional Football Team

ABSTRACT:

Professional football is characterized by its physical demands, making players' exposure to high injury risks a growing problem. The purpose of this study is to characterize the injuries of a professional soccer team over a season. Thirty-six male athletes were followed throughout the 2020/2021 sports season of the 1st Portuguese Football League. A sports injury was characterized as the disability showed by an athlete, due to a moment of training or game, that required medical intervention or partial or total interruption of his sports activity. In total, 34 injuries were recorded. Each player missed an average of 14.3 days per injury. The most recurrent injuries were sprains (35.3%) and muscle injuries (35.3%), and the most affected body zone was the lower limbs (85.29%). Most of the injuries occurred during training (58.8%) and the game injuries occurred mostly in the last 15 minutes (57.14%). The results obtained in this study will help the technical staff of professional soccer teams to identify risk factors associated with injuries in professional soccer. It is essential to continue studying this sports theme, so that injury prevention and recovery protocols can be optimized.

Caracterização das Lesões numa Equipa do Futebol Profissional Português

A nível profissional, o futebol caracteriza-se predominantemente pelas suas exigências físicas e psicológicas (Cohen et al., 1997; Rice et al., 2016) sendo elevada a exposição dos futebolistas ao risco de lesão (Yáñez et al., 2021). Esta problemática tem impacto na performance individual dos atletas e, consequentemente, no rendimento desportivo das equipas (Hägglund et al., 2013; Loes et al., 2000; van Beijsterveldt et al., 2011; Woods et al., 2004; Yáñez et al., 2021). No final do século XX, o número de jogos e treinos foram considerados excessivos, colocando os futebolistas no seu limiar físico e psicológico (Cohen et al., 1997). Sendo esta problemática cada vez mais atual, torna-se crucial que o trabalho efetuado nas sessões de treino reflita as exigências da competição, visando o desenvolvimento da performance dos atletas, o que inclui a prevenção de lesão (Bradley & Noakes, 2013; Harper et al., 2019; Oliva-Lozano et al., 2020). De acordo com Silva et al. (2009), a lesão desportiva é descrita como a incapacidade demonstrada pelo atleta, devido a um momento de treino ou jogo, que exija intervenção médica ou interrupção parcial ou total da sua atividade desportiva. Vários estudos reforçam que os futebolistas estão expostos a um risco considerável de lesão nos treinos, o qual é aumentado exponencialmente na competição (Cohen et al., 1997; Hoffman et al., 2019; Jones et al., 2019; Krutsch et al., 2022; Noya Salces et al., 2014; Raya-González et al., 2020; Torrontegui-Duarte et al., 2020; Yáñez et al., 2021). Os setores posicionais mais afetados com as lesões são o de defesa e o de avançado (Lee et al., 2020; Torrontegui-Duarte et al., 2020; Yáñez et al., 2021), sendo que o guarda-redes é o que apresenta menor risco de lesão (Cohen et al., 1997; Lee et al., 2020). No futebol, a literatura descreve os membros inferiores como os mais afetados (Cohen et al., 1997; Ekstrand et al., 2011; Hoffman et al., 2019; Lee et al., 2020; Noya Salces et al., 2014; Raya-González et al., 2020; Torrontegui-Duarte et al., 2020; Yáñez et al., 2021), particularmente por lesões musculares na zona da coxa, no quadríceps e na virilha (Hoffman et al., 2019; Jones et al., 2019; Yáñez et al., 2021). Naturalmente, os futebolistas tendem a estar mais expostos a lesões com o avançar da idade (Ekstrand et al., 2011; Raya-González et al., 2020), e as lesões ligamentares no joelho são normalmente as que causam maior severidade e tempo de abstenção dos treinos e da competição (Krutsch et al., 2022). Apesar do futebol ser a modalidade com maior expressão socioeconómica em Portugal, a investigação relativa aos principais fatores de risco que podem levar à incidência de lesões no futebol profissional português é ainda escassa. Assim, é preponderante recolher dados nesta área e analisá-los, objetivando a identificação de fatores de risco de lesão. Esta

informação sustentará o desenvolvimento de programas de otimização da performance, e de prevenção/recuperação de lesões (Noya Salces et al., 2014; Torrontegui-Duarte et al., 2020). Deste modo, o objetivo deste estudo é caracterizar as lesões de uma equipa profissional de futebol da 1.^a divisão portuguesa, ao longo de uma época desportiva.

Método

Desenho do Estudo

Este estudo observacional descritivo foi realizado na equipa A de futebol masculino do Clube Sport Marítimo (Madeira, Portugal) durante a época 2020/2021 da 1.^a Liga Portuguesa de Futebol. É fundamental frisar que o Clube Sport Marítimo apresentou ao longo da época analisada três treinadores, tornando esta uma época atípica. Todos os procedimentos aplicados foram aprovados pelo Comitê de Ética da Faculdade de Motricidade Humana, CEIFMH N.º 34/2021. A investigação foi conduzida de acordo com os princípios da Declaração de Helsínquia e todos os atletas assinaram um consentimento informado para a participação neste estudo.

Os registos das lesões durante a época, incluindo treinos e momentos competitivos, foram efetuados diariamente pelo departamento médico. Foram registados o tipo, a zona, o local, a lateralidade, o diagnóstico, a reincidência, o mecanismo, a ocorrência, a severidade e, caso a lesão tenha sido contraída em situação de jogo, o minuto da mesma.

Participantes

Participaram neste estudo 36 futebolistas profissionais do sexo masculino, três (8.3%) guarda-redes, treze (36.1%) defesas, oito (22.2%) médios e doze (33.3%) avançados. Os participantes tinham, em média, 26.4 ± 3.2 anos de idade, 181.5 ± 6.6 cm, 78.1 ± 8 kg de massa corporal e 8.1 ± 2.3 kg de gordura corporal. Vinte e sete atletas (75%) têm o membro inferior direito como dominante e nove (25%) têm o membro inferior esquerdo como dominante.

Foram apenas incluídos neste estudo os atletas pertencentes ao plantel principal de futebol masculino do Clube Sport Marítimo na época 2020/2021. Todos os jogadores que representaram esta equipa foram incluídos no estudo, inclusive os que a reforçaram durante a época. Os atletas que se encontravam lesionados aquando do término da época foram acompanhados até ao final do seu período de recuperação.

Variáveis de estudo

Relativamente às variáveis em análise, a frequência das lesões por idade corresponde ao número de lesões contabilizadas ao longo da época 2020/2021 nos intervalos etários definidos. A frequência de lesões por setor posicional caracteriza-se pelo número de lesões que os guarda-redes, os defesas, os médios e os

avanzados contraíram ao longo do estudo. O tipo, a zona e o local específico da lesão, são variáveis complementares que identificam a parte do corpo que sofreu alterações estruturais e/ou funcionais devido à contração de uma lesão. Uma lesão foi assinalada como recorrente quando um jogador se lesionou no mesmo local e tipo onde previamente tinha contraído lesão. Com o mecanismo da lesão pretende-se compreender se esta é traumática ou se foi contraída por sobrecarga. A ocorrência caracteriza-se pela sessão de trabalho (treino ou competição) que o atleta estaria a realizar aquando da contração da lesão. Caso a lesão tenha ocorrido em competição, a variável momento da lesão em jogo enquadra-a nos intervalos temporais definidos. Por fim, a severidade da lesão contempla o período, em dias, da paragem do atleta até retomar o trabalho de campo com o consentimento do departamento clínico.

Análise estatística

Em termos da análise estatística, utilizou-se a estatística descritiva, objetivando a descrição e sumarização dos dados recolhidos. O número de futebolistas e o total de lesões são dados apresentados por valores absolutos. Os dados demográficos dos participantes são apresentados através da média e do desvio padrão. No que toca às variáveis frequência de lesões por idade, por setor posicional, tipo, zona, local específico, mecanismo, ocorrência, momento e severidade das lesões, estas são representadas por valores absolutos e pelos seus percentuais. Todas as análises foram realizadas com recurso ao IBM SPSS Statistics software 26.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Resultados

Dos 36 jogadores participantes no estudo, 23 (63.9%) contraíram no mínimo uma lesão ao longo da época 2020/2021. Os jogadores lesionados falharam em média 14.3 dias por lesão. Foram contraídas 0.9 lesões por número de participantes (34 lesões/36 jogadores) ao longo do período de estudo. A caracterização da amostra e das lesões encontra-se na Tabela 1.

Tabela 2.

Frequência de lesões por idade e setor posicional do plantel do CS Marítimo.

Tabela 1.

Caracterização dos participantes e das lesões do plantel do CS Marítimo.

N	Lesionados	Total de lesões	Média de dias falhados por lesão	Média de lesões por atleta
36	23 (63.9%)	34	14.3	0.9

A Tabela 2 sumariza a frequência de lesões por idade e setor posicional. Os futebolistas com idades entre os 25 e os 26 anos (30.5%) apresentaram o maior número de lesões. Seguidamente, a faixa etária entre os 23 e 24 anos (19.4%), e 27 e 28 anos (16.6%), foram as mais afetadas. Os setores posicionais mais afetados por lesões foram o defensivo (38.2%) e avançado (32.3%), sendo que o de guarda-redes demonstrou ser o de menor risco de incidência de lesão (11.7%).

Frequência de lesões por idade		Frequência de lesões por Setor Posicional	
-20	3 (8.3%)	Guarda-Redes	4 (11.7%)
21-22	3 (8.3%)	Defesa	13 (38.2%)
23-24	7 (19.4%)	Médio	6 (17.6%)
25-26	11 (30.5%)	Avançado	11 (32.3%)
27-28	6 (16.6%)		
29-30	4 (11.1%)		
31-32	1 (2.7%)		
33-34	1 (2.7%)		
35+	0		

A Tabela 3 resume o tipo, zona e local específico das lesões. As entorses (35.2%) e as lesões musculares (35.2%) foram o tipo de lesões mais recorrentes ao longo do período de estudo. Os membros inferiores a zona do corpo mais afetada por lesões (85.2%), particularmente, os tornozelos (29.4%), os quadríceps (11.7%), e os isquiotibiais (11.7%).

Tabela 3.
Tipo, zona e local específico das lesões do plantel do CS Marítimo.

Zona de Lesão		Tipo de Lesão		Local Específico da Lesão			
Cabeça	1 (2.9%)	Concussão	1 (2.9%)	Cabeça	1 (2.9%)		
Tronco	0 (0%)	Ligamentar	3 (8.8%)	Ligamento colateral medial	2 (5.8%)		
MS	4 (11.7%)	Luxação/Subluxação	3 (8.8%)	Ligamento colateral lateral	1 (2.9%)		
MI	29 (85.2%)	Entorse	12 (35.3%)	Ombro	3 (8.8%)		
				Muscular	12 (35.3%)	Tibiotársico (Tornozelo)	10 (29.4%)
				Tendão	2 (5.8%)	Joelho	2 (5.8%)
				Outro	1 (2.9%)	Quadríceps	4 (11.7%)
						Adutor	3 (8.8%)
						Isquiotibial	4 (11.7%)
						Tendão Adutor	1 (2.9%)
				Tendão de Sartório	1 (2.9%)		
Lombar	1 (2.9%)						
Vasto Interior	1 (2.9%)						

Na Tabela 4 resume os dados relativamente ao mecanismo, severidade e recorrência das lesões. Maioritariamente, as lesões foram classificadas como traumáticas (52.9%). Cerca de 50% das lesões foram, de acordo com a sua severidade, moderadas, visto que os atletas falharam entre oito e vinte e oito dias de treino e/ou competição. Por fim, quatro das lesões contabilizadas foram classificadas como recorrentes.

Tabela 4.
Mecanismo, severidade e recorrência das lesões do plantel do CS Marítimo.

Mecanismo da Lesão		Severidade da Lesão		Recorrência da Lesão	
Traumática	18 (52.9%)	Minima (1-3 dias)	4 (11.7%)	Sim	4 (11.8%)
Sobrecarga	16 (47.1%)	Suave (4-7 dias)	7 (20.5%)	Não	30 (88.2%)
		Moderada (8-28 dias)	17 (50%)		
		Severa (+28 dias)	6 (17.6%)		

A Tabela 5 contempla a ocorrência e o momento da lesão. O maior número de lesões foi observado durante as sessões de treino (58.8%). As lesões em jogo ocorreram predominantemente nos últimos 15 minutos da competição (57.1%).

Tabela 5
Ocorrência e momento em jogo das lesões do plantel do CS Marítimo.

Ocorrência da Lesão		Momento da Lesão em jogo	
Treino	20 (58.8%)	0-15'	0 (0%)
Jogo	14 (41.2%)	16-30'	2 (14.2%)
		31-45'	2 (14.2%)
		46-60'	1 (7.1%)
		61-75'	1 (7.1%)
		76-90'+	8 (57.1%)

Discussão

Este estudo objetivou a caracterização das lesões ocorridas em futebolistas profissionais ao longo de uma época desportiva. Os principais resultados indicam que os membros inferiores são a zona do

corpo mais afetada por lesões, nomeadamente através das entorses e das lesões musculares.

De acordo com os dados recolhidos neste estudo, uma equipa de futebol profissional pode perspetivar 0.9 lesões por número de atletas pertencentes ao plantel. Este resultado é sensivelmente inferior ao reportado

por Yáñez et al. (2021), que reportou uma média de 1.5 lesões por número de jogadores após uma análise de três épocas desportivas. No estudo de Ekstrand et al. (2011), realizado entre 2001 e 2009 e contemplando 2299 jogadores de futebol profissional, foram reportados uma média de 0.6 lesões musculares por jogador ao longo de uma época desportiva. Na verdade, a carga de treino e a carga competitiva, interna e externa, são variáveis que se relacionam diretamente com as lesões musculares e que variam mediante o contexto e nível competitivo.

O maior número de lesões foi identificado na faixa etária entre os 25 e 26 anos. Contrariamente aos resultados alcançados neste estudo, uma outra investigação nesta área reportou que os atletas com menos de 26 anos apresentam uma menor incidência em termos da frequência de lesões (Cohen et al., 1997). Conclusões idênticas ao nosso estudo foram retiradas num outro estudo, onde os autores concluíram que os jogadores mais velhos são os que apresentam maior probabilidade de contrair lesões ao longo de uma época desportiva (Ekstrand et al., 2011). Comparativamente com os estudos supramencionados, a amostra deste estudo não contemplou um número significativo de jogadores com idades avançadas. Cerca de 30% dos participantes são atletas entre os 25 e os 26 anos e apenas 16% têm 30 ou mais anos de idade.

Relativamente ao setor posicional, os atletas mais afetados por lesões pertencem aos setores defensivo e avançado. Estes resultados vão ao encontro dos reportados em estudos anteriores, sendo que os defesas e os avançados são normalmente os atletas que apresentam uma maior incidência de lesão ao longo da época (Cohen et al., 1997; Torrontegui-Duarte et al., 2020; Yáñez et al., 2021). Contrariamente, a posição de guarda-redes coincidiu com a menor contração de lesões no período de estudo. Tais dados convergem com as conclusões de dois estudos que referiram que os jogadores que atuam neste posto específico apresentam um baixo risco de contraírem lesões, comparativamente aos seus companheiros (Cohen et al., 1997; Yáñez et al., 2021). De acordo com a literatura, o menor número de lesão nos guarda-redes justifica-se pela menor exigência física a que são submetidos, bem como à sua menor exposição a situações de contacto físico (Cohen et al., 1997; Yáñez et al., 2021). Neste estudo, os membros inferiores foram a zona mais afetada por lesões, sobretudo devido a entorses e a lesões musculares. Os tornozelos foram o local mais afetado, seguido pelos quadríceps e isquiotibiais. Estes resultados estão cimentados na literatura (Cohen et al., 1997; Ekstrand et al., 2011; Hoffman et al., 2019; Krutsch et al., 2022; Noya Salces et al., 2014; Raya-González et al., 2020; Torrontegui-Duarte et al., 2020). De facto, devido as ações tático-técnicas exigidas nesta modalidade, existe uma predominante solicitação dos membros inferiores,

justificando a sua maior exposição à ocorrência de lesão.

As lesões traumáticas foram ligeiramente mais prevalentes do que as lesões por sobrecarga. Tal prevalência foi também confirmada num estudo recente (Yáñez et al., 2021). Em contraste, outro artigo aferiu que duas em cada três lesões ocorridas no seu estudo foram por sobrecarga (Noya Salces et al., 2014). É essencial reforçar a importância de se construir adequadamente os ciclos de treino conforme as características dos jogadores e o seu estado físico, visto existir uma grande correlação entre a carga de treino e a ocorrência de lesão. Este processo ocorre com maior fiabilidade e coerência quando carga individual de treino é monitorizada através de instrumentos próprios. Progressivamente, os treinadores, os atletas, e respetivo staff técnico seguem uma abordagem científica nos processos de monitorização e análise da carga desportiva (Halson, 2014). De facto, a monitorização do processo de treino é crucial para a análise dos índices de fadiga dos atletas e pode contribuir para a diminuição do risco de lesão. Sendo o futebol uma modalidade que contempla contacto físico e uma intensidade elevada, ambas as lesões traumáticas e por sobrecarga devem ser consideradas nos processos de prevenção de lesão. Em média, cada jogador esteve ausente do treino e/ou competição durante 14.3 dias após contrair uma lesão. Este resultado é superior ao reportado pela literatura, sendo que média de dias em que o jogador se ausentou por lesão é de sete a oito dias (Cohen et al., 1997; Noya Salces et al., 2014; Yáñez et al., 2021). Por outro lado, concluímos que as lesões com maior gravidade equivalem a um maior número de dias de ausência do jogador. Comprova-se assim a necessidade de se desenvolver exames médicos e testes físicos com maior regularidade, assim como reforçar todo o trabalho de prevenção e recuperação, tendo em conta os fatores preditivos de lesão.

Ainda, aferimos que 50% das lesões recorrentes foram entorses localizadas nos tornozelos. Contrariamente a este resultado, alguns autores descrevem as lesões musculares como as mais recorrentes no futebol (Ekstrand et al., 2011; Hoffman et al., 2019). Neste estudo, a taxa de recorrência de lesões coincide com as taxas reportadas pela literatura, estando estas entre os 8% e os 22% (Ekstrand et al., 2011; Stubbe et al., 2015; Waldén et al., 2005). De acordo com estudos anteriores, estas diferenças percentuais podem surgir não só dos recursos disponíveis nos respetivos departamentos clínicos, como também pela própria capacidade de resposta das infraestruturas e dos recursos materiais que o clube possui para otimizar o processo de prevenção e recuperação de lesões.

Embora tenham existido mais lesões contraídas nas sessões de treino comparativamente à competição, o tempo de exposição ao treino é consideravelmente superior ao tempo de exposição ao jogo. Assim, confirma-se que houve um maior risco de ocorrência

de lesões em jogo, comparativamente com o risco de lesão em treino, quando analisado o número de lesões e o tempo de exposição em ambas as situações. Este resultado é consistente com as conclusões de outros autores (Cohen et al., 1997; Hoffman et al., 2019; Jones et al., 2019; Noya Salces et al., 2014; Raya-González et al., 2020; Torrontegui-Duarte et al., 2020; Yáñez et al., 2021), reforçando a importância do controlo da carga externa e interna durante a competição. Deste modo, será possível adequar os conteúdos do treino com o objetivo de melhorar a preparação e incrementar o rendimento dos jogadores, e consequentemente diminuindo a sua suscetibilidade de sofrer lesões em situações de jogo. Na sua maioria, as lesões que surgiram numa situação de jogo ocorreram nos últimos 15 minutos da partida. Num estudo realizado com 227 jogadores de futebol, os autores relataram um maior número de lesões no período final de cada jogo (Raya-González et al., 2020). O facto de os jogadores apresentarem fadiga acumulada neste período dos jogos, sendo esta uma variável preditiva de lesão, poderá justificar a prevalência de lesões na fase final dos jogos. Assim, reforça-se a necessidade de se aproximar a intensidade das sessões de treino ao contexto competitivo, diminuindo os índices diferenciadores de fadiga e intensidade entre ambos os momentos. O número de participantes e a lacuna no historial individual dos jogadores, nomeadamente no que concerne à ocorrência de lesão, são limitações deste estudo. Estudos futuros devem conjugar os dados referentes à monitorização individual do jogador e a ocorrência de lesão numa amostra mais alargada, permitindo uma análise mais detalhada e informativa. Contudo, os dados reportados neste estudo têm importantes implicações práticas para os agentes desportivos envolvidos no futebol profissional, particularmente no que concerne à monitorização do processo de treino considerando o setor posicional. Ainda, a aproximação entre o contexto de treino e o contexto competitivo no que respeita à intensidade e acumulação de fadiga, deve ser considerada para garantir a melhor preparação do jogador para a competição.

Conclusões

As lesões ocorreram com maior frequência em atletas entre os 25 e 26 anos. Os setores posicionais mais afetados foram os defesas e os avançados, tendo os guarda-redes um menor risco de contraírem lesões ao longo de uma época desportiva. As lesões afetaram principalmente os membros inferiores, nomeadamente através de entorses nos tornozelos e das lesões musculares nos quadríceps e nos isquiotibiais. As lesões traumáticas superiorizaram-se às lesões por sobrecarga. Metade das lesões contraídas foram classificadas como moderadas, levando os atletas a se ausentarem entre oito e vinte e oito dias de treino e competição. Os atletas estiveram mais expostos a contrair lesão em

momentos competitivos do que em situações de treino, sendo que o maior número de lesões ocorreu nos últimos 15 minutos de cada jogo. Em suma, este estudo enfatiza a importância da monitorização da performance desportiva, incluindo a ocorrência de lesão. Esta supervisão auxiliará na identificação de fatores preditivos de lesões no futebol de alto rendimento. Estratégias como a construção de programas de treino individualizados e a otimização de protocolos de prevenção e recuperação são fulcrais para que, futuramente, se reduza a incidência de lesões no futebol profissional.

Declaração de conflito de interesses

Os autores do artigo declaram que não existem conflitos de interesses.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer ao Clube Sport Marítimo e seus atletas pela participação no estudo.

Financiamento

Este trabalho é suportado pelo Instituto de Desenvolvimento Empresarial da Região Autónoma da Madeira através do apoio ao projeto MTL – Marítimo Training Lab (Ref. M1420-01-0247-FEDER-000033) co-financiado pelo “Madeira 14-20”.

Referências

- Bradley, P. S., & Noakes, T. D. (2013). Match running performance fluctuations in elite soccer: indicative of fatigue, pacing or situational influences? *Journal of sports sciences*, 31(15), 1627-1638.
- Cohen, M., Abdalla, R. J., Ejnisman, B., & Amaro, J. T. (1997). Lesões ortopédicas no futebol. *Rev Bras Ortop*, 32(12), 940-944.
- Ekstrand, J., Häggglund, M., & Waldén, M. (2011). Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). *The American journal of sports medicine*, 39(6), 1226-1232.
- Häggglund, M., Waldén, M., Magnusson, H., Kristenson, K., Bengtsson, H., & Ekstrand, J. (2013). Injuries affect team performance negatively in professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. *British journal of sports medicine*, 47(12), 738-742.
- Halsón, S. (2014). Monitorización de la carga de formación para conocer fatiga en los atletas. *Sports medicine*, 44, 139-147.
- Harper, D. J., Carling, C., & Kiely, J. (2019). High-intensity acceleration and deceleration demands in elite team sports competitive match play: a systematic review and meta-analysis of

- observational studies. *Sports medicine*, 49(12), 1923-1947.
- Hoffman, D. T., Dwyer, D. B., Tran, J., Clifton, P., & Gastin, P. B. (2019). Australian Football League injury characteristics differ between matches and training: a longitudinal analysis of changes in the setting, site, and time span from 1997 to 2016. *Orthopaedic journal of sports medicine*, 7(4), 2325967119837641.
- Jones, A., Jones, G., Greig, N., Bower, P., Brown, J., Hind, K., & Francis, P. (2019). Epidemiology of injury in English Professional Football players: A cohort study. *Physical therapy in sport*, 35, 18-22.
- Krutsch, W., Memmel, C., Alt, V., Krutsch, V., Tröb, T., & Meyer, T. (2022). Timing return-to-competition: a prospective registration of 45 different types of severe injuries in Germany's highest football league. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, 142(3), 455-463.
- Lee, I., Jeong, H. S., & Lee, S. Y. (2020). Injury profiles in Korean youth soccer. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 5125.
- Loes, M. d., Dahlstedt, L. J., & Thomée, R. (2000). A 7-year study on risks and costs of knee injuries in male and female youth participants in 12 sports. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 10(2), 90-97.
- Noya Salces, J., Gómez-Carmona, P. M., Gracia-Marco, L., Moliner-Urdiales, D., & Sillero-Quintana, M. (2014). Epidemiology of injuries in First Division Spanish football. *Journal of sports sciences*, 32(13), 1263-1270.
- Oliva-Lozano, J. M., Gómez-Carmona, C. D., Pino-Ortega, J., Moreno-Pérez, V., & Rodríguez-Pérez, M. A. (2020). Match and training high intensity activity-demands profile during a competitive mesocycle in youth elite soccer players. *Journal of human kinetics*, 75(1), 195-205.
- Raya-González, J., de Ste Croix, M., Read, P., & Castillo, D. (2020). A Longitudinal Investigation of muscle injuries in an elite spanish male academy soccer club: A hamstring injuries approach. *Applied Sciences*, 10(5), 1610.
- Rice, S. M., Purcell, R., De Silva, S., Mawren, D., McGorry, P. D., & Parker, A. G. (2016). The mental health of elite athletes: A narrative systematic review. *Sports medicine*, 46(9), 1333-1353.
- Silva, M., Figueiredo, A., Carvalho, H., Vaz, V., Gonçalves, C., Rêgo, I., Gonçalves, R., Reyes, M., Castagna, C., Lemmink, K., Vayens, R., Phillippaerts, R., & Malina, R. (2009). *Atleta e adolescente: Maturação esquelética, tamanho corporal, fraccionação da massa apendicular, potência muscular e aptidão anaeróbia* [Athlete and adolescents: Skeletal maturation, body size, apendicular mass fractionation, muscle power and anaerobic fitness]. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física - Universidade de Coimbra.
- Stubbe, J. H., van Beijsterveldt, A.-M. M., van der Knaap, S., Stege, J., Verhagen, E. A., Van Mechelen, W., & Backx, F. J. (2015). Injuries in professional male soccer players in the Netherlands: a prospective cohort study. *Journal of athletic training*, 50(2), 211-216.
- Torrontegui-Duarte, M., Gijon-Nogueron, G., Perez-Frias, J. C., Morales-Asencio, J. M., & Luque-Suarez, A. (2020). Incidence of injuries among professional football players in Spain during three consecutive seasons: A longitudinal, retrospective study. *Physical therapy in sport*, 41, 87-93.
- van Beijsterveldt, A. M., Krist, M. R., Schmikli, S. L., Stubbe, J. H., de Wit, G. A., Inklaar, H., van de Port, I. G., & Backx, F. J. (2011). Effectiveness and cost-effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: design of a cluster-randomised controlled trial. *Injury prevention*, 17(1), e2-e2.
- Waldén, M., Hägglund, M., & Ekstrand, J. (2005). Injuries in Swedish elite football—a prospective study on injury definitions, risk for injury and injury pattern during 2001. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 15(2), 118-125.
- Woods, C., Hawkins, R., Maltby, S., Hulse, M., Thomas, A., & Hodson, A. (2004). The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football—analysis of hamstring injuries. *British journal of sports medicine*, 38(1), 36-41.
- Yáñez, S., Yáñez, C., Martínez, M., Núñez, M., & De la Fuente, C. (2021). Lesiones deportivas del plantel profesional de fútbol Santiago Wanderers durante las temporadas 2017, 2018 y 2019. *Archivos de la Sociedad Chilena de Medicina del Deporte*, 66(1), 92-103.