

MARTA CABRAL LOURENÇO

**CARATERIZAÇÃO DAS LESÕES
DESPORTIVAS EM JOGADORAS DA 1ª
DIVISÃO DE FUTEBOL FEMININO EM
PORTUGAL**

Orientador: Cristina Argel de Melo

Co-orientador: Carlos Crasto

Unidade Curricular de Projeto em Fisioterapia
Mestrado em Fisioterapia no Desporto

Setembro, 2016

Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto
Instituto Politécnico do Porto

Marta Cabral Lourenço

**CARATERIZAÇÃO DAS LESÕES DESPORTIVAS EM
JOGADORAS DA 1ª DIVISÃO DE FUTEBOL FEMININO EM
PORTUGAL**

Dissertação submetida à Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Porto, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia no Desporto, realizada sobre a orientação científica da Doutora Cristina Argel de Melo, Professora Coordenadora da Área Técnico-Científica de Fisioterapia e sobre a coorientação do Mestre Carlos Crasto, Professor Adjunto da Área Técnico-Científica de Fisioterapia.

Setembro de 2016

Caraterização das Lesões Desportivas em Jogadoras da 1ª Divisão de Futebol Feminino em Portugal

Marta Cabral Lourenço¹, Cristina Argel de Melo², Carlos Crasto²

¹ESTSP – Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto

²ATCFT – Área Técnico-Científica da Fisioterapia

Resumo

Introdução: O crescimento exponencial do futebol feminino associado ao aumento de intensidade e agressividade e à execução de movimentos explosivos aumentou consideravelmente o risco de lesão.

Objetivo(s): Para um melhor entendimento da caracterização das lesões desportivas no futebol feminino é condição necessária o conhecimento dos fatores de risco intrínsecos e extrínsecos com vista à prevenção de lesões. É essencial estudar os diferentes contextos e procurar estratégias de prevenção de lesão que se coadunem com a disponibilidade e oportunidades do futebol feminino a nível nacional. **Métodos:** Foi realizado um estudo observacional analítico retrospectivo, tendo sido aplicado um questionário às jogadoras federadas inscritas na primeira divisão do campeonato nacional na época de 2015/2016. O questionário visava a caracterização das atletas, da atividade, do contexto e das lesões. A presença de lesão foi utilizada como variável de divisão das atletas. Foi também aplicado um questionário aos treinadores para verificar a sua perceção do contexto em estudo. A análise estatística foi realizada através do *software IBM SPSS Statistics®* versão 23, com um nível de significância de 0,05, sendo que foram utilizadas as frequências absoluta e relativa, média e respetivo desvio padrão, o teste t e o teste Qui-Quadrado. **Resultados:** Das 121 respostas ao questionário, 74 jogadoras sofreram lesões, tendo sido contabilizadas um total de 105. Os locais mais afetados são o joelho, a anca/coxa e o tornozelo. Os treinadores não apresentaram respostas concordantes com as atletas no que se refere ao número de lesões, e de um modo geral aplicaram métodos de prevenção de lesão durante a época. **Conclusão:** O tipo e local anatómico de lesão são condizentes com a informação expressa noutros estudos, quer no futebol feminino, quer no masculino. No entanto, as condicionantes anatómicas das mulheres potenciam as lesões ligamentares que necessitam de estratégias de prevenção adequadas.

Palavras-chave: Futebol Feminino, Lesão Desportiva, Prevenção, Incidência

Abstract

Introduction: the exponential growth of women's football, associated to increased intensity and aggressiveness, to continuing execution of explosive movements, greatly increases the likelihood of injury risks. **Objective(s):** For a better understanding of the description of sports injuries in women's football is required condition knowledge of intrinsic and extrinsic risk factors for the prevention of injuries. It is essential to study the different contexts and to look for injury prevention strategies that are in line with the availability and opportunities of women's football at national level. **Methods:** A retrospective analytical observational study was designed, and a questionnaire was applied to federated players registered in the first league of the national tournament in the season 2015/2016. The questionnaire, aimed at characterizing the athletes, the activity, the context, and the injuries. The presence of injuries was used as the athletes division variable. A questionnaire was also applied to coaches, to assess their perception of the context under study. Statistical analysis was performed using SPSS version 23 software Statistics®, with a significance level of 0.05, and was used absolute and relative frequency, mean and respective standard deviation, the test and the chi-square test. **Results:** From the 121 responses to the questionnaire, 74 players injured, 105 injuries were recorded. Knee, hip / thigh and ankle being the most affected sites. Coaches did not provide consistent answers to those of the athletes as regards the number of injuries, but, in general, did apply injury-preventing methods at the time of planning their season. **Conclusion:** The types and anatomical sites of injuries are consistent with the information present in published studies, both regarding women's and male's football. However, the anatomical constraints of women potentiate the ligament injuries requiring adequate prevention strategies.

Keywords: Women's Football, Sports Injuries, Prevention, Incidence.

1 Introdução

O futebol não é apenas um desporto cultural das mitocôndrias sociais, nem tão pouco, exclusivamente um jogo lúdico. Hoje em dia, é já um fenómeno económico, social e político. Se no início do século XX a prática desportiva – de competição ou lazer – era reduzida, hoje em dia é condição necessária ao pleno bem-estar de saúde, físico e mental (E. Fernandes, 2007).

Nos últimos anos verificamos um aumento exponencial da intensidade de jogo, da efetivação de movimentos explosivos, dos permanentes contactos físicos e do crescente número de competições disputadas por equipas, elevando consideravelmente a probabilidade de risco de lesão (Alberto da Silva et al., 2009; José & Morgado, 2007).

O risco de lesão é elevado no futebol e mais de metade (56-82%) dos jogadores sofre pelo menos uma lesão durante uma época desportiva, situando-se a incidência média de lesões em cerca de 6-9 lesões por 1000 horas de exposição do jogador (Waldén, Hägglund, & Ekstrand, 2009).

As lesões podem ser classificadas, segundo o mecanismo e início dos sintomas, em lesões agudas/traumáticas (súbitas, com causa determinante, maioritariamente relacionadas com fatores extrínsecos) e lesões de sobrecarga (graduais e progressivas, traumatismos indiretos, relacionadas com fatores de risco intrínsecos) (Pessoa & Jones, 2014).

A ocorrência de lesões em situações de jogo imprevisíveis e potencialmente produtoras de traumatismos não pode ser diretamente evitada. Contudo, relativamente às patologias de sobrecarga o corpo reage de uma forma previsível a uma carga de treino específica e, conseqüentemente, uma adaptação específica dos tecidos. A superação constante, a procura da transcendência física e a obtenção da capacidade máxima, coloca os atletas perto dos seus limiares fisiológicos, onde a carga excede a capacidade de adaptação dos tecidos, podendo surgir lesão (José & Morgado, 2007; Pessoa & Jones, 2014; Waldén, Hägglund, & Ekstrand, 2005; Waldén et al., 2009).

No futebol uma percentagem elevada de lesões ocorre nas extremidades inferiores, tendo maior incidência as entorses do tornozelo e as lesões na região interna do joelho. Assim, apesar da incidência de lesões desportivas estar diretamente relacionada com o tipo específico de cada atividade física e com cada atleta, a probabilidade é elevada, dada a sua variabilidade de movimento, o tipo de solicitação motora e a interação de múltiplos fatores de risco e eventos incitadores de lesão (Agel, Evans, Dick, Putukian, & Marshall, 2007).

No entanto, existe um conjunto de fatores e mecanismos com padrões próprios que é fundamental conhecer, visto que aumentam a suscetibilidade de ocorrência das mesmas. Nomeadamente a frequência da atividade, envolvimento do treino, tipo de calçado, tipo de

piso, repetição do gesto técnico, situação em jogo, número de treinos, média de tempo por jogo, complementos e proteções externas (Hägglund, Waldén, Til, & Pruna, 2010).

No futebol, o sexo masculino representa a maior percentagem de praticantes (239 milhões em 265 milhões de jogadores), tendo sido o foco de vários estudos de caracterização, prevalência e prevenção de lesões. No entanto, o futebol feminino apesar de ser uma minoria, regista uma evolução exponencial, contando atualmente com 26 milhões de praticantes. Paradoxalmente, a investigação científica sobre o género feminino é ainda residual, desconhecendo-se o contexto real do futebol feminino em Portugal, quer em termos de prevalência de lesão, quer em termos de adaptação da literatura existente à prevenção de lesões (Agel et al., 2007; Sousa, 2014; Tegnander, Olsen, Moholdt, Engebretsen, & Bahr, 2008).

Assim este estudo tem como objetivo investigar as características das lesões em jogadoras federadas de futebol feminino na primeira divisão do Campeonato Nacional e descrever a sua variação e incidência durante a época desportiva 2015/2016. Relativamente ao contexto/envolvimento, é fulcral compreender qual o grau de conhecimento e (in)formação por parte dos treinadores, tal como a sua perceção do número de lesões ocorridas.

2 Métodos

2.1 Desenho de Estudo

Este estudo trata-se de um estudo observacional analítico retrospectivo.

2.2 Amostra

O presente estudo foi realizado em 121 jogadoras participantes na primeira divisão do campeonato nacional de futebol feminino (época 2015/2016), com idades compreendidas entre os 16 e os 32 anos, com participação de carácter voluntário.

Como critérios de inclusão surgem todas as atletas inscritas no plantel sénior AA das 10 equipas pertencentes ao Campeonato Nacional de Futebol Feminino (Clube Futebol Benfica, Clube Albergaria, Valadares Gaia FC, Boavista FC, Cadima, Viseu 2001, Vilaverdense FC, Ouriense FC, A-dos-Francos e Fundação Laura Santos), atletas essas que tinham, obrigatoriamente, que ter finalizado a época ao serviço do clube ou, caso ausentes, que fosse por lesão.

Como critérios de exclusão definiu-se qualquer jogadora de escalões inferiores que pontualmente treinou ou realizou jogos pela equipa principal, ou qualquer atleta que, exceto por lesão, tenha abandonado a competição. Qualquer jogadora que apenas se apresente em regime de treino e não entre em competição foi também excluída.

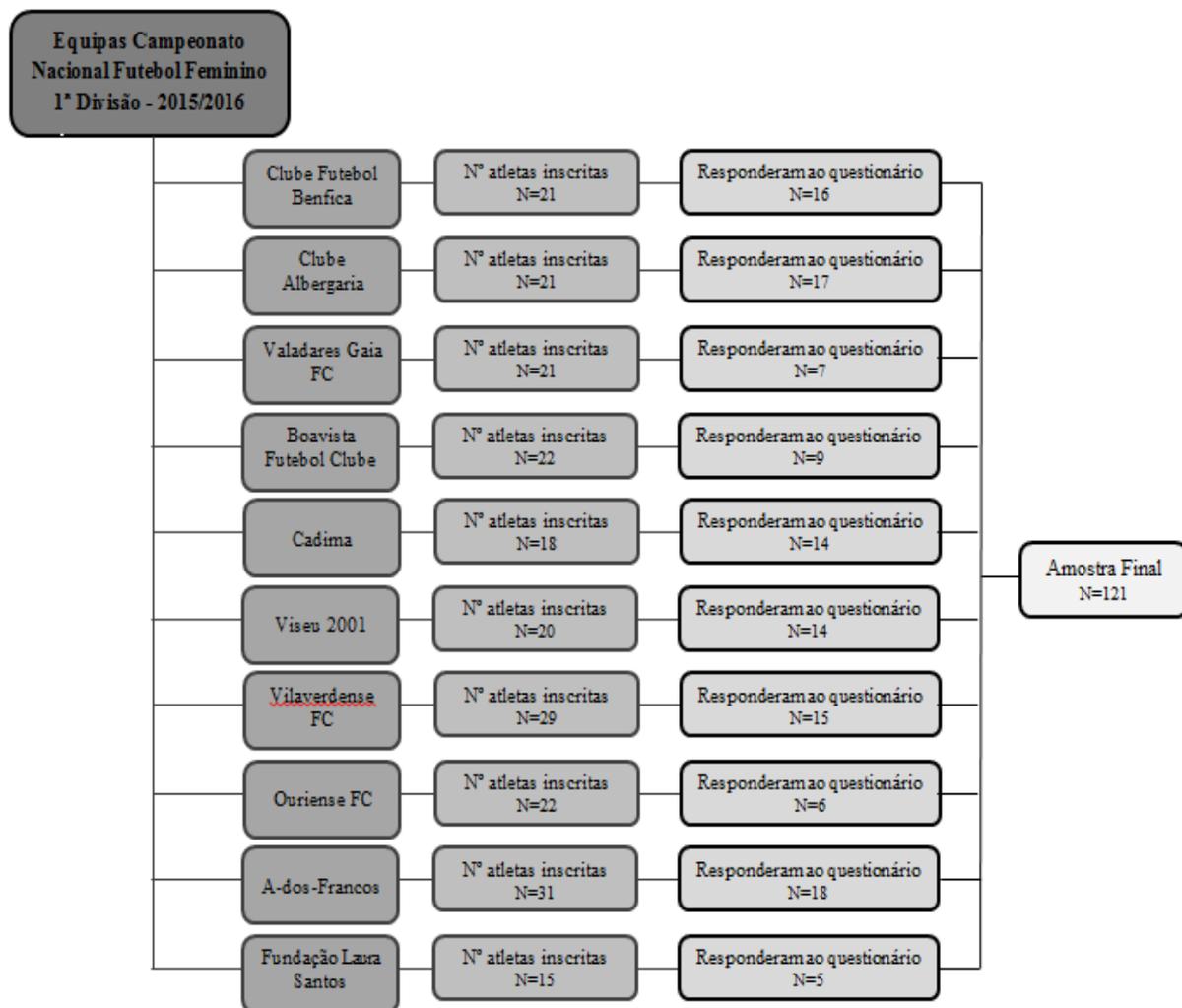


Figura 1: Diagrama de Constituição da Amostra

2.3 Instrumentos

2.3.1 Caracterização da Amostra

O preenchimento de um questionário eletrônico permitiu caracterizar a amostra, averiguando os critérios para divisão dos grupos de estudo (com lesão ou sem lesão).

2.4 Procedimentos

Inicialmente foi realizado um estudo piloto a dez jogadoras de futebol feminino e três treinadores (ativos na 2ª divisão nacional), com características semelhantes à amostra, com finalidade de aferir a aplicabilidade e operabilidade do questionário, tendo sido feitas as revisões necessárias para posterior recolha de dados.

Cumprindo esta fase preparatória, foram posteriormente contactados os treinadores e/ou diretores responsáveis pelas diferentes equipas, tendo sido informados acerca dos objetivos e metodologia do presente projeto, para que fornecessem autorização para a participação e para a inclusão das suas atletas.

O questionário era composto por 68 questões, das quais 14 visavam a caracterização das atletas, 6 a caracterização da atividade desportiva e as restantes 48 questões direcionavam-se para as lesões desportivas, tendo sido questionado: o número; o local anatómico: cabeça/face, pescoço, coluna dorsal, coluna lombar/cóccix, tórax/costelas/esterno/abdómen, pélvis (bacia), ombro/clavícula/omoplata, braço, cotovelo/antebraço, punho/mão/dedos, anca/coxa, joelho, perna, tornozelo, dedos/pé, outra; o diagnóstico; a estrutura: músculo, tendão, articulações /ligamentos/menisco/cartilagem/bursas, osso, estrutura nervosa/nervo/raiz nervosa, pele, outra; o momento: durante o treino, durante a competição, durante o aquecimento, sem razão aparente/início súbito, outra; o momento: remate, passe, cabeceamento, receção da bola, interceção da bola, desarme do/ao adversário, corrida livre, condução de bola, outra; a ocorrência: 1ª lesão nesta estrutura, já tive anteriormente a mesma lesão no mesmo local - tendo recuperado totalmente, lesão crónica - mantém ou manteve os sintomas sem alívio completo dos mesmos por um período mínimo de 3 meses; a situação: durante o treino, durante a competição, durante o aquecimento - treino ou jogo, sem razão aparente/início súbito, outra; o profissional que fez o diagnóstico; o mês em que sofreu a lesão e a sua percepção relativamente à/(s) causa/(s) da lesão.

Por penúria da veracidade de repostas fidedignas, e pela inexistência de um registo de lesões dos departamentos médicos, o diagnóstico foi dado de uma forma genérica tendo por base a estrutura e o local afetado.

No que diz respeito ao mês de lesão, para sistematização dos resultados a época foi subdividida em fases, sendo considerados quatro períodos distintos: “Pré-época” (Julho e

Agosto), “Início da Época” (Setembro, Outubro e Novembro), “Meio da Época” (Dezembro, Janeiro, Fevereiro e Março) e “Final da Época” (Abril, Maio e Junho).

No questionário dos treinadores foi questionado o número de atletas inscritas no plantel, a sua perceção relativamente ao número de lesões ocorridas na sua equipa na época transata e se aplicou algum protocolo ou método de prevenção de lesão.

2.5 Ética

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da ESTSP. Aos participantes que integraram foi assegurado o anonimato (através de uma codificação numérica) e a confidencialidade dos dados.

2.6 Estatística

A análise estatística foi realizada através do *software IBM SPSS Statistics®* versão 23, com um nível de significância de 0,05.

Como estatística descritiva recorreu-se à frequência absoluta e relativa (em percentagem), assim como a média e respetivo desvio padrão. Para identificar as diferenças entre indivíduos com e sem lesão foi utilizado o teste T para duas amostras independentes. Recorreu-se ainda ao teste Qui-Quadrado para verificar a existência de associações das diferentes variáveis com a presença de lesão (Marrôco, 2010).

3 Resultados

A amostra final foi de 121 elementos, dos quais 74 (61,15%) apresentaram pelo menos uma lesão desportiva.

Relativamente às características sociodemográficas (idade, massa, altura e IMC) não se observaram diferenças significativas entre os grupos com e sem lesão ($p>0,05$). O mesmo se verificou no que respeita ao tempo de jogo, jogos/época e número de épocas ativas no futebol de 11 ou de 7 ($p>0,05$). Em oposição foi observado que os indivíduos com lesão apresentaram uma frequência de dias de jogo e treino por ano significativamente menor que as jogadoras sem lesão ($t=-2,132$; $p=0,035$) (tabela 1).

Tabela 1: Caracterização da Amostra e da Atividade

	Global n=121	Lesão		Diferenças entre grupos	
		Sim n=74	Não n=47	Teste T	Valor p
Idade	21,59 ± 3,87	21,82 ± 3,9	21,21 ± 3,83	0,847	0,399
Massa (Kg)	59,85 ± 7,11	60,3 ± 8,09	59,15 ± 5,2	0,950	0,344
Altura (m)	1,64 ± 0,06	1,64 ± 0,06	1,63 ± 0,06	0,468	0,640
IMC	21,5 ± 3,65	21,65 ± 3,58	21,28 ± 3,78	0,545	0,587
Tempo jogo (min)	68,3 ± 30,47	69,41 ± 30,9	66,56 ± 30,05	0,490	0,625
Jogos / Época	20,95 ± 10,55	20,04 ± 10,99	22,38 ± 9,75	-1,193	0,235
Dias jogo e treino / Ano	162,68 ± 32,15	157,78 ± 33,18	170,38 ± 29,16	-2,132	0,035
Nº Épocas	7,78 ± 3,87	7,74 ± 3,93	7,83 ± 3,8	-0,120	0,905

Média ± Desvio Padrão

Situação Desportiva

Foi observada uma associação significativa entre a presença de lesão e a equipa (Fisher=20,256; $p=0,012$), verificando-se que o clube com maior percentagem de lesão foi o Cadima (85,71%) em oposição ao Clube Albergaria que apenas registou 23,53% de jogadoras com lesão. Não foi estabelecida uma associação significativa da presença de lesão com a posição em campo, com a titularidade nem com a utilização de complementos à prática desportiva ($p>0,05$) (tabela 2).

Tabela 2: Caracterização da Situação Desportiva

	Global n=121	Lesão		Diferenças entre grupos		
		Sim n=74	Não n=47	Valor teste	Valor p	
	n	%				
Equipa	Cadima	14	85,71%	14,29%	20,256 ^b	0,012
	Fundação Laura Sant	5	80,00%	20,00%		
	Viseu 2001	14	78,57%	21,43%		
	Futebol Benfica	16	75,00%	25,00%		
	Valadares Gaia FC	7	71,43%	28,57%		
	Vilaverdense FC	15	66,67%	33,33%		
	Boavista FC	9	55,56%	44,44%		
	A-dos-Francos	18	50,00%	50,00%		
	Ouriense	6	33,33%	66,67%		
	Clube Albergaria	17	23,53%	76,47%		
Posição	Extremo	20	80,00%	20,00%	7,358 ^a	0,198
	Defesa Central	16	75,00%	25,00%		
	Guarda-Redes	14	64,29%	35,71%		
	Avançada	15	60,00%	40,00%		
	Defesa Lateral	23	52,17%	47,83%		
	Médio	33	48,48%	51,52%		
Situação	Titular (+90%)	79	64,56%	35,44%	5,150 ^a	0,067
	Suplente (utilização > 50%)	24	41,67%	58,33%		
	Suplente (utilização < 50%)	18	72,22%	27,78%		
Complementos	Sim	59	64,41%	35,59%	0,512 ^a	0,576
	Não	62	58,06%	41,94%		

a= Teste Qui-quadrado; b= Teste Fisher

Utilização de Agentes Protetivos

Os agentes protetivos mais utilizados pelas atletas em situação de jogo são o *kinesiotape* (53,72%), as ligaduras funcionais (31,41%) e as proteções de tibiotársica/pés elásticos (25,62%), sendo também os mais utilizados em situação de treino com respetivamente 47,93%, 23,14% e 19,01%.

Apenas foram identificadas diferenças significativas entre os grupos com e sem lesão nas proporções de utilização de proteções da tibiotársica em situação de jogo ($\chi^2=6,663$; $p=0,011$), e ligaduras funcionais ($\chi^2=4,651$; $p=0,045$) e *kinesiotape* ($\chi^2=4,261$; $p=0,043$) em situação de treino. Em ambos os casos os indivíduos com lesão apresentaram maior percentagem de utilização. Nos restantes agentes protetivos, apesar de não significativo, observa-se que os indivíduos com lesão apresentam uma maior percentagem de utilização (tabela 3).

Tabela 3: Caracterização da Utilização de Agentes Protetivos em Contexto de Treino ou Jogo

	Global n=121	Lesão		Diferenças entre grupos		
		Sim n=74	Não n=47	Valor teste	Valor p	
	n	%	%			
Jogo	Proteção Tibiotársica	31	80,65%	19,35%	6,663 ^a	0,011
	Proteção Joelho	12	66,67%	33,33%	^b	0,764
	Cintas Lombares	3	100,00%	0,00%	^b	0,281
	Coxas elásticas	11	72,73%	27,27%	^b	0,526
	Proteções Punho/dedos	12	58,33%	41,67%	^b	1,000
	Ligaduras Funcionais	38	73,68%	26,32%	3,660 ^a	0,071
	Kinesiotape	65	67,69%	32,31%	2,525 ^a	0,136
Treino	Proteção Tibiotársica	23	78,26%	21,74%	3,497 ^a	0,095
	Proteção Joelho	10	70,00%	30,00%	^b	0,739
	Cintas Lombares	3	66,67%	33,33%	^b	1,000
	Coxas elásticas	7	71,43%	28,57%	^b	0,705
	Proteções Punho/dedos	9	55,56%	44,44%	^b	0,734
	Ligaduras Funcionais	28	78,57%	21,43%	4,651 ^a	0,045
	Kinesiotape	58	70,69%	29,31%	4,261 ^a	0,043

a= Teste Qui-quadrado; b= Teste Fisher

Utilização de Complementos ao Treino

Tirando a prática desportiva de futebol (treinos e jogo) as atletas adotam também alguns complementos desportivos. Das 121 atletas questionadas, 31 realizaram reforço muscular em ginásio, 31 alongamentos e 27 efetuaram treinos de corrida ou bicicleta (figura 2).

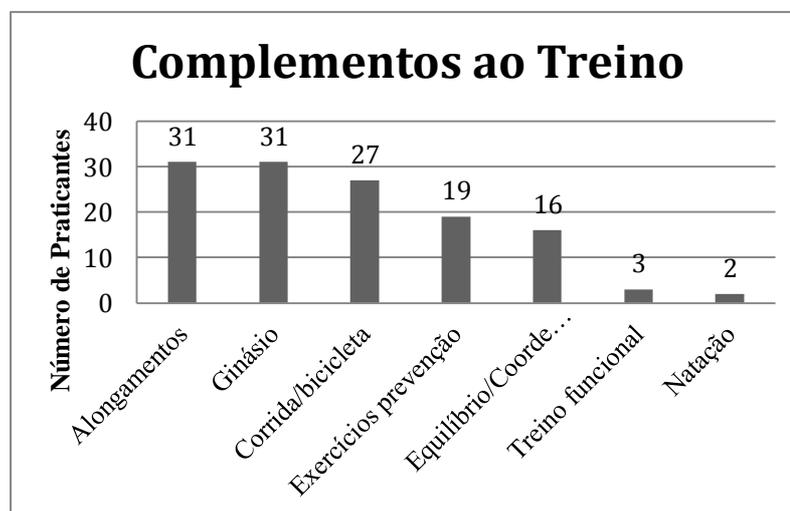


Figura 2: Caracterização da Utilização de Complementos ao Treino

Características das Lesões

No total da amostra foram registadas 105 lesões, sendo que as lesões musculares da anca/coxa se apresentam com 24 ocorrências, igualmente como as lesões ligamentares da tibiotársica, seguindo-se as lesões articulares do joelho com 22 registos. No total de lesões, 56 foram a primeira lesão registada para esta estrutura, no entanto 31 são recidivas e 9 lesões crónicas (tabela 4).

Tabela 4: Caracterização das Lesões, Diagnóstico e Ocorrência

Diagnóstico	n	Ocorrência			Diagnóstico	n	Ocorrência		
		1ª Lesão	Recidiva	Lesão Crônica			1ª Lesão	Recidiva	Lesão Crônica
Lesão muscular anca/coxa	24	12	8	1	Pubalgia	2		1	1
Entorse Tibiotársica	24	7	12	4	Lesão Tendinosa Braço	1		1	
Lesão articular joelho	22	16	3	1	Canelites	1	1		
Traumatismo Punho/Dedos	3	2	1		Fratura Cóccix	1			1
Ciática	3	1		1	Fratura Rótula	1	1		
Tendinite Rotuliano	3	1	2		TCE	1	1		
Lesão articular ombro	3	2	1		Quito Baker	1	1		
Traumatismo Pé/Dedos	3	3			Lesão muscular coluna dorsal	1	1		
Lesão muscular coluna lombar/cóccix	2	1	1		Epicondilite	1	1		
Lesão muscular ombro	2				Lesão traumática crista ilíaca	1	1		
Lesão traumática Face	2	2			Lesão traumática perna	1	1		
Fratura Nariz	2	1	1		Totais	105	56	31	9

Tal como explícito no gráfico seguinte, os locais mais lesados foram o joelho, anca/coxa e tornozelo (figura 3). As estruturas mais afetadas foram as articulações (incluindo ligamentos/menisco/cartilagem/bursas) e os músculos (figura 4).

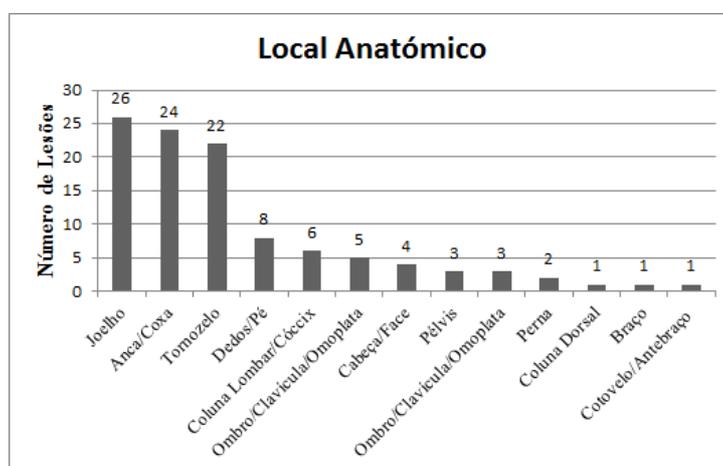


Figura 3: Caracterização do Local das Lesões

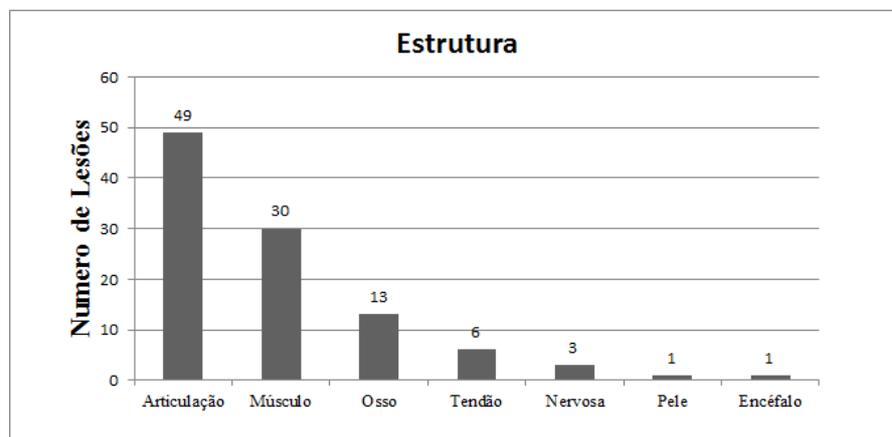


Figura4: Caracterização das Lesões segundo a Estrutura

Relativamente ao período da época em que se registaram mais lesões surge o meio e início da época (por esta ordem). Tendo por base a situação de ocorrência de lesão, não se verificou uma grande disparidade, sendo que mesmo assim, foram registadas mais lesões em contexto de treino do que de jogo ou aquecimento. As lesões com início insidioso apresentaram-se em menor número (figura 5).

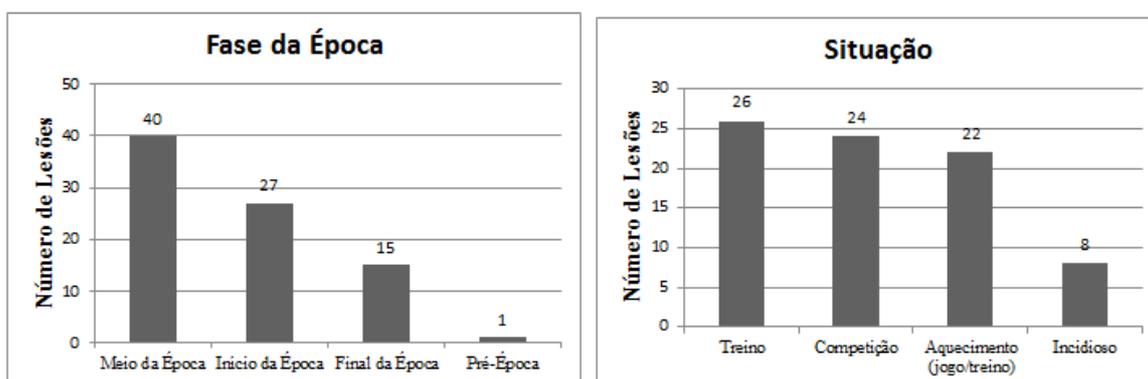


Figura 5: Caracterização da Lesões, Fase da Época e Situação

Com influência direta no número de lesões surgem também três momentos: desarme do/ao adversário, remate e intercepção da bola (figura 6).

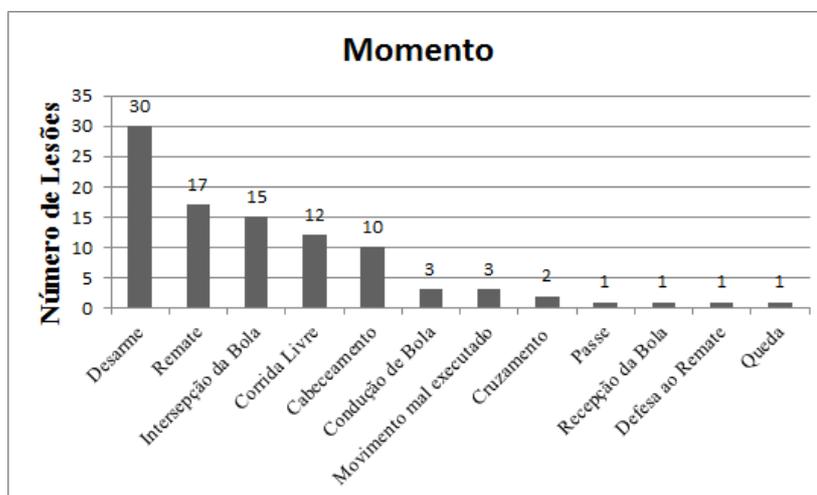


Figura 4: Caracterização da Lesão, Momento

Segundo a percepção das atletas, as causas para o surgimento de lesões estão explicitas na tabela seguinte (tabela 5), sendo que a fadiga e a execução de gestos bruscos foram as razões ma

Tabela 5: Percepção das Atletas, Causas de Lesão

		n
		Gesto Brusco
Causas	Não Sabe	16
	Fadiga	15
	Recuperação inadequada de lesões anteriores	13
	Aquecimento Insuficiente	10
	Execução incorreta de um gesto técnico	10
	Tipo de piso	9
	Movimento repetitivo	6
	Elevada frequência semanal	6
	Elevada carga diária	4
	Execução de novos movimentos	3
	Reduzida frequência semanal	3
	Chuteiras não indicadas	2
	Reduzida carga diária	2
	Fatores emocionais	1
	Repetição do mesmo movimento	1

Percepção dos Treinadores

A maioria dos treinadores 6/9 reportou menos lesões do que as apontadas pelas atletas, sendo que um dos treinadores não apresentou qualquer resposta. No que concerne aos protocolos de prevenção de lesão, 8/10 aplicaram apenas métodos ou componentes de protocolos, uma equipa aplicou o protocolo completo e contrariamente outra equipa não aplicou qualquer tipo de medida de prevenção de lesão (tabela 6).

Tabela 6: Percepção dos Treinadores

Equipa	Nº jogadoras Plantel	% resposta	Nº Lesões		Aplicação protocolo Prevenção de Lesão		
			Percepção Atletas	Percepção Treinadores	Sim		Não
					Integral	Parcial	
Cadima	18	77,78%	12	0		x	
Fundação Laura Santos	15	33,33%	4	3			x
Viseu 2001	20	70,00%	11	9		x	
Futebol Benfica	21	76,19%	12	3	x		
Valadares Gaia FC	21	33,33%	5	-		x	
Vilaverdense FC	29	51,72%	10	0		x	
Boavista FC	22	40,91%	5	4		x	
A-dos-Francos	31	58,06%	9	20		x	
Ouriense	22	27,27%	2	10			x
Clube Albergaria	21	80,95%	4	6		x	

4 Discussão

Considerando as 121 jogadoras incluídas no estudo, verificou-se que a incidência de lesões variou significativamente entre as equipas. Esta inconsistência poderá estar relacionada com a maior percentagem de lesão encontrada nas equipas que apresentam um plantel com um menor número de jogadoras (Fundação Laura Santos: 15 jogadoras, 80% com lesão; Cadima: 18 jogadoras com uma percentagem de 85,71%). Assim, poderá ser importante a realização de um estudo mais pormenorizado dos hábitos e contextos de cada clube (avaliação da planificação dos macro, meso e microciclos, dos planos de treinos ou da gestão das cargas de cada atleta).

Apesar desta variação foi encontrada uma consistência no que respeita ao tempo de jogo, número de jogos por época, número de épocas ou situação enquanto jogadora, concomitantemente, a frequência da atividade e, a sua maior exposição, não parecem ter influenciado o risco de lesão.

O facto das jogadoras com lesão apresentarem significativamente menor número de dias de prática (jogo ou treino) por ano, está justificado pelo “*time loss*” decorrente de cada lesão. A lesão desportiva é considerada e contabilizada quando o/a atleta não pode participar de forma integral (sem limitação) no treino ou jogo seguinte (pelo menos 24h), influenciando o número de dias de atividade, tal como mostram os resultados (Alberto da Silva et al., 2009; Oliveira, 2009).

Do total das 105 lesões sofridas pelas jogadoras, 78,1% ocorreram no membro inferior (joelho, anca/coxa, tornozelo, dedos/pé e perna). Este resultado é coincidente com os estudos elaborados por Agel et al. (2007), Giza et al. (2005) e Tegnander et al. (2008) onde se verificou que a maioria das lesões no futebol feminino afetava as extremidades inferiores, surgindo a entorse da tibiotársica, as lesões articulares do joelho e as lesões musculares da coxa/anca como os diagnósticos mais comuns.

Observando a frequência por estrutura, a mais lesada foi a articulação, seguindo-se músculo e osso. Em termos globais não existem diferenças significativas entre lesões no futebol feminino e no masculino, sendo que em ambos as lesões ligamentares apresentam um predomínio dentro das lesões desportivas. Apenas no que diz respeito às lesões do joelho, mais especificamente à rotura do ligamento cruzado anterior, é possível afirmar que as mulheres apresentam um índice bastante superior. É já sabido que os condicionalismos anatómicos do sexo feminino (pélvis larga, desvio axial dos membros inferiores e uma chanfradura intercondilar estreita) associados a uma capacidade muscular inferior e a uma maior laxidez articular, relativamente ao sexo masculino, potenciam sobretudo as lesões

ligamentares por défices de estabilizadores mecânicos (Agel et al., 2007; Pessoa & Jones, 2014; Sousa, 2014).

Quando se fala de estabilizadores mecânicos surgem-nos as estruturas musculares, que têm como objetivo, conjuntamente com os ligamentos, munir de suporte e estabilidade as estruturas articulares. Os desequilíbrios entre agonista e antagonista poderão ser fatores potenciadores de lesão, sendo que no futebol, este tipo de desigualdade promove um maior risco de lesão no joelho ou na coxa (Horta, 2010; Marques, 2009).

Apesar de todo este conhecimento da predisposição para este tipo de lesão, apenas 13,2% das atletas realizam treino de coordenação/equilíbrio e 15,7% exercícios de prevenção de lesão.

Tendo por base o momento das lesões, foram referenciadas três situações potenciadoras de lesão, sendo elas o desarme, o remate e a interceção da bola. É possível encontrar uma associação entre as lesões articulares e os desarmes, uma vez que a maioria desses momentos acaba em colisão, causando *stress* articular, comprometendo a integridade das estruturas. Relativamente a interceção da bola, ocorre em inúmeros casos em cadeia cinética aberta, sendo que a tibiotársica fica mais suscetível a lesão (A. Fernandes, 2011). Por outro lado, o movimento de remate poderá estar relacionado com as lesões musculares. Esta é uma ação de força explosiva, onde a energia envolvida na produção do movimento é gerada pela própria contração muscular que, quando associado à fadiga, promove uma carga excessiva da estrutura muscular elevando a probabilidade de lesão. Este facto advém da conclusão empírica das atletas como causa de lesão (E. Fernandes, 2007).

Sendo o futebol um desporto de elevada intensidade e risco, a execução de movimentos bruscos, surge como a razão *major* reportada pela atletas para a ocorrência das lesões. Maior parte das lesões ocorridas (53,33%) é primária, contudo, também se registou um número considerável de recidivas, concordante com a “recuperação inadequada de lesões anteriores” referido pelas atletas como causa de lesão.

De salientar, que o risco de lesão é maior em jogo do que em treino, e aumenta com o nível competitivo, no entanto, tipifica-se também um maior número de lesões em treino do que em competição (Agel et al., 2007). Este estudo corrobora este facto, apesar de não ter atingido a significância estatística, apesar de não ser uma diferença significativa. Este valor por ser explicado tendo em conta o maior número de treinos (aproximadamente 3 por semana) relativamente ao número de jogos/competição por ano (em média $20,95 \pm 10,55$).

O presente estudo evidencia também que os agentes protetivos mais utilizados são concordantes com as lesões mais frequentes, aplicando-se as ligaduras funcionais e as proteções para a tibiotársica para jogadoras sujeitas a lesões articulares e possivelmente o

kinesiotape com uma utilização a nível muscular. A sua aplicação ocorre sempre em maior frequência em regime de competição do que em regime de treino e, para os restantes agentes protetivos, apesar de utilizados na generalidade, são mais frequentes em jogadoras que referenciaram lesões. Relativamente à sua efetividade, a utilização de ligaduras funcionais apesar de diminuir a incidência de lesões, perde 40% da sua eficácia 10 após o início da atividade, podendo sugerir que uma parte do seu efeito é placebo (Pessoa & Jones, 2014).

Na informação obtida dos treinadores relativamente ao número de lesões, surgem valores superiores ao referenciado pelas atletas, podendo sugerir que as jogadoras que não responderam ao questionário poderiam, paralelamente, ter sofrido alguma lesão no decorrer da época. Contrariamente, outros treinadores apresentaram valores inferiores, sendo este um indicador da má gestão/organização ou até desvalorização das queixas das atletas. O facto de algumas equipas estarem limitadas no que se refere ao número de atletas por plantel, promove um maior sacrifício (aplicação da máxima “*no pain no gain*”), comprometendo a rotatividade das atletas. Assim, as atletas acabam por competir em condições físicas não ideais, potenciando o aparecimento de lesões e comprometendo a perceção dos treinadores no que diz respeito ao número de lesões (Oliveira, 2009).

Fazendo uma análise retrospectiva deste estudo, podemos considerar uma limitação a possibilidade de quem teve alguma lesão estar mais suscetível à temática e ter manifestado interesse na participação do presente estudo. Tal, como se verificou na análise de alguns questionários, a presença de incongruências em certas respostas possivelmente devido à falta de conhecimento específico da temática, dificuldade de interpretação ou predisposição para o preenchimento do questionário poderá ter comprometido alguns resultados. Assim, seria interessante a aplicabilidade de um sistema de registo nacional, que possibilitasse até, em estudos futuros, fazer o acompanhamento durante toda a época nas diferentes equipas, sendo as lesões registadas periodicamente.

5 Conclusão

No presente estudo, foi possível verificar que o tipo de lesão e o local anatómico são semelhantes a outros estudos publicados, quer no futebol feminino, quer no masculino, apesar de existir uma maior probabilidade de lesões ligamentares no sexo feminino, sendo as suas características articulares o fator de risco mais fulcral de um estudo pormenorizado.

Independentemente da caracterização das lesões poder ser semelhante, o contexto, disponibilidade e oportunidade é bem variável, sendo que é fulcral encontrar estratégias de prevenção que se coadunem com os requisitos do futebol feminino.

De referir, que se torna imprescindível que os próximos estudos apresentem uma metodologia estruturada, tipificando a definição de lesão desportiva e os procedimentos de registo. Concomitantemente, seria relevante fazer o seguimento durante duas ou mais épocas, estudando a variação por época, tendo em conta que os estudos existentes referem-se a uma época, parte dela ou a torneios.

6 Bibliografia

1. Agel, J., Evans, T. A., Dick, R., Putukian, M., & Marshall, S. W. (2007). Descriptive epidemiology of collegiate men's soccer injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 Through 2002-2003. *Journal of Athletic Training*. [http://doi.org/10.1016/S0276-1092\(08\)79204-6](http://doi.org/10.1016/S0276-1092(08)79204-6)
2. Alberto da Silva, C., Zanelli de Souza, M., Luciano, E., Julio Chingu REVISÃO LITERATURA Definição de Lesão Desportiva Tiago Atalaia, L. DA, Pedro, R., Santos Calor, C., & Degradação Muscular no Exercício José Macieira, D. (2009). Ajustes Metabólicos Desencadeados na Fase Aguda da Imobilização Articular -Estudo em Ratos.
3. Fernandes, A. (2011). Prevalência do Entorse da Tibiotársica Atletas de Futsal Feminino.
4. Fernandes, E. (2007). Lesões Musculares no Futebol.
5. Giza, E., Mithöfer, K., Farrell, L., Zarins, B., Gill, T., & Giza, E. (2005). Injuries in women's professional soccer. *Br J Sports Med*, 39, 212–216. <http://doi.org/10.1136/bjsm.2004.011973>
6. Häggglund, M., Waldén, M., Til, L., & Pruna, R. (2010). The importance of epidemiological research in sports medicine. <http://doi.org/10.1016/j.apunts.2010.02.006>
7. Horta, L. (2010). Prevenção de Lesões no Desporto.
8. José, R., & Morgado, D. (2007). SUGESTÃO PARA A PREVENÇÃO DE LESÕES NO FUTEBOL.
9. Marques, J. C. C. (2009). Estudo de Revisão Acerca da Prevenção de Lesões Musculares nos Isquiotibiais.
10. Marrôco, J. (2010). *Análise Estatística com o PASW Statistics: Report Number*.
11. Oliveira, R. (2009). Lesões nos Jovens Atletas: conhecimento dos factores de risco para melhor prevenir.
12. Pessoa, P., & Jones, H. (2014). *Traumatologia Desportiva* (LIDEL).
13. Sousa, D. (2014). Caracterização das lesões em jogadoras de futebol feminino amador em Portugal.
14. Tegnander, A., Olsen, O. E., Moholdt, T. T., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2008). Injuries in Norwegian female elite soccer: A prospective one-season cohort study. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. <http://doi.org/10.1007/s00167-007-0403-z>
15. Waldén, M., Häggglund, M., & Ekstrand, J. (2005). UEFA Champions League study: a prospective study of injuries in professional football during the 2001–2002 season. *Br J Sports Med*, 39, 542–546. <http://doi.org/10.1136/bjsm.2004.014571>
16. Waldén, M., Häggglund, M., & Ekstrand, J. (2009). Injury incidence and injury patterns in professional football the UEFA injury study.

7 Anexos

Anexo 1: Questionário Jogadoras Futebol Feminino

Futebol Feminino 2015/2016

Excelentíssimas,
Em primeiro lugar felicito-as pelo trabalho realizado para o crescimento do Futebol Feminino em Portugal. Obrigada!
Tal como vós, também eu estive neste mundo, em dois clubes da primeira divisão, durante 8 anos e sei quão difícil é.
No presente ano encontro-me a finalizar o Mestrado de Fisioterapia no Desporto, na Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto, dedicando-o à realização da Tese, que terá como tema: Caracterização das Lesões em Jogadoras da 1ª Divisão de Futebol Feminino em Portugal.
Assim, venho por este meio, solicitar a vossa colaboração através do preenchimento do questionário que se segue (de caráter confidencial), respondendo com sinceridade às questões colocadas.
Espero, verdadeiramente, poder contar com a vossa ajuda neste projeto que tem tudo para potencializar o Futebol Feminino em Portugal.
Obrigada pela atenção prestada!

1. Peso (Kg)

2. Altura (m)

3. Idade

4. 4. Equipa que representou na época 2015/2016?

Marcar apenas uma oval.

- Valadares Gaia FC
- Boavista FC
- Vilaverdense FC
- Viseu 2001
- A-dos-Francos
- Fundação Laura Santos
- Ouriense
- Futebol Benfica
- Clube Albergaria
- Cadima

5. Membro inferior dominante?

Marcar apenas uma oval.

- Direito
- Esquerdo

6. No total, há quantas épocas pratica futebol federado (futebol de 7 e de 11)?

7. Posição em Campo (predominantemente)?

Marcar apenas uma oval.

- Guarda-Redes
- Defesa Lateral
- Defesa Central
- Média
- Extremo
- Avançada

8. Esta época (2015/2016), aproximadamente, quantos jogos oficiais jogou?

9. Condição enquanto jogadora?

Marcar apenas uma oval.

- Titular (+ 90%)
- Suplente que jogou em pelo menos 50% dos jogos
- Suplente raramente utilizada
- Algumas vezes convocada

10. Tempo médio por jogo?

11. Em média quantos meses por ano joga futebol (treinos + jogos)?

12. Em média quantos dias por semana joga futebol (treinos + jogos)?

13. Em média quantas horas por dia joga futebol (treino ou jogos)?

14. Faz algum tipo de preparação específica complementar (ginásio, corrida, fortalecimento muscular, alongamentos, protocolos de prevenção de lesões ...)?
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não *Passe para a pergunta 17.*

Complementos ao Treino

15. Em que consiste? (pode selecionar mais do que uma opção)
Marcar tudo o que for aplicável. Nunca Raramente Algumas Vezes Quase Sempre Sempre

- Exercícios de Prevenção de Lesões.
- Corrida/Bicicleta.
- Alongamentos.
- Treino Equilíbrio/Coordenação.
- Ginásio (fortalecimento muscular).
- Outras: _____

16. Em média quantos minutos por semana?

Condições Treino & Jogo

17. Em que terreno(s) treina? (pode selecionar mais do que uma opção)
Marcar tudo o que for aplicável.

- Relvado Sintético
- Relvado Natural
- Pelado

18. O campo onde treina é o mesmo campo onde joga (jogos em casa)?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

19. Indique com que frequência utiliza em jogo:

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nunca	Raramente	Algumas Vezes	Quase Sempre	Sempre
Proteções no tornozelo/pés elásticos	<input type="radio"/>				
Proteções Joelhos	<input type="radio"/>				
Cintas Lombares	<input type="radio"/>				
Coxas Elásticas	<input type="radio"/>				
Proteções punho/dedos	<input type="radio"/>				
Ligaduras Funcionais	<input type="radio"/>				
Kinesiotape	<input type="radio"/>				

20. Indique com que frequência utiliza no treino:

Marcar apenas uma oval por linha. Nunca Raramente Algumas Vezes Quase Sempre Sempre

	Nunca	Raramente	Algumas Vezes	Quase Sempre	Sempre
Proteções no tornozelo/pés elásticos	<input type="radio"/>				
Proteções Joelhos	<input type="radio"/>				
Cintas Lombares	<input type="radio"/>				
Coxas Elásticas	<input type="radio"/>				
Proteções punho/dedos	<input type="radio"/>				
Ligaduras Funcionais	<input type="radio"/>				
Kinesiotape	<input type="radio"/>				

Lesão Desportiva

21. Durante a última época sofreu alguma lesão durante a prática de futebol (treino ou jogo)?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não Após a última pergunta desta secção, passe para a pergunta 67.

22. Quantas lesões diferentes sofreu desde o início da época?

Marcar apenas uma oval.

- Nenhuma Passe para a pergunta 67.
 1 Passe para a pergunta 56.
 2 Passe para a pergunta 45.
 3 Passe para a pergunta 34.
 4 Passe para a pergunta 23.
 5 Passe para "Caso tenha referido mais do que 4 lesões, selecione apenas as 4 lesões mais relevantes para si (maior tempo de paragem)."
 6 Passe para "Caso tenha referido mais do que 4 lesões, selecione apenas as 4 lesões mais relevantes para si (maior tempo de paragem)."
 7 Passe para "Caso tenha referido mais do que 4 lesões, selecione apenas as 4 lesões mais relevantes para si (maior tempo de paragem)."
 8 Passe para "Caso tenha referido mais do que 4 lesões, selecione apenas as 4 lesões mais relevantes para si (maior tempo de paragem)."
 9 Passe para "Caso tenha referido mais do que 4 lesões, selecione apenas as 4 lesões mais relevantes para si (maior tempo de paragem)."
 10 Passe para "Caso tenha referido mais do que 4 lesões, selecione apenas as 4 lesões mais relevantes para si (maior tempo de paragem)."

Caso tenha referido mais do que 4 lesões, selecione apenas as 4 lesões mais relevantes para si (maior tempo de paragem).

Lesão 4

23. Assinale o local anatómico da lesão:

Marcar apenas uma oval.

- Cabeça/face
 Pescoço (incluindo coluna cervical)
 Coluna Dorsal
 Coluna Lombar/Cóccix
 Tórax/Costelas/Esterno/Abdómen
 Pélvis (bacia)
 Ombro/Clavícula/Omoplata
 Braço
 Cotovelo/Antebraço
 Punho/Mão/Dedos
 Anca/Coxa
 Joelho
 Perna
 Tornozelo
 Dedos/Pé
 Outra:

24. Sabe qual o diagnóstico exato da lesão? Se sim, qual?

.....

25. Que profissional fez o diagnóstico da lesão (fisioterapeuta, massagista, médico,...)?

.....

26. Nas lesões referidas qual a estrutura anatómica lesada?

Marcar apenas uma oval.

- Músculo
 Tendão
 Articulações (ligamentos, menisco, cartilagem, bursas)
 Osso
 Estrutura Nervosa (nervo/raiz nervosa)
 Pele
 Outra:

27. Situação em que ocorreu a lesão?

Marcar apenas uma oval.

- Durante o Treino
 Durante a Competição
 Durante o aquecimento (treino ou jogo)
 Sem razão aparente/início súbito
 Outra:

28. Em que momento ocorreu a lesão?

Marcar apenas uma oval.

- Remate
 Passe
 Cabeceamento
 Recepção da Bola
 Intercepção da Bola
 Desarme do/a adversário
 Comida Livre
 Condução de Bola
 Outra:

29. Ocorrência da Lesão?

Marcar apenas uma oval.

- 1ª Lesão nesta estrutura
 Já tive anteriormente a mesma lesão, no mesmo local (tendo recuperado totalmente)
 Lesão Crónica (mantém ou manteve os sintomas sem alívio completo dos mesmo por um período mínimo de 3 meses)

30. Em que mês sofreu esta lesão?

.....

31. Quantos dias esteve parada?

.....

32. Realizou tratamentos de fisioterapia?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

33. Na sua opinião qual a causa desta lesão? Pode escolher mais do que uma opção.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Aquecimento corporal insuficiente
 Reduzida intensidade da atividade (poucas horas por dia)
 Elevada intensidade da atividade (muitas horas por dia)
 Reduzida frequência da atividade (poucos dias por semana)
 Elevada frequência da atividade (muitos dias por semana)
 Execução incorreta de gestos técnicos
 Tipo de piso (treino/jogo)
 Chuteira não indicada
 Repetição contínua dos mesmo movimento
 Utilização de novos movimentos
 Realização de um gesto brusco/movimento bruto
 Cansaço físico/fadiga
 Fator psicológico/emocional
 Recuperação inadequada de lesões anteriores
 Muito tempo sem praticar futebol
 Não sabe
 Outra:

Lesão 3

Lesão 2

Lesão 1

Prevenção de Lesões

67. Em casa quantos dias por semana é que dedicaria à realização de um protocolo de prevenção de lesões?

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

68. No treino quantos dias por semana é que dedicaria à realização de um protocolo de prevenção de lesões?

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Obrigada pela tua participação. Que este seja um bom impulso para o crescimento do futebol feminino em Portugal :)

Anexo 2: Questionário Treinadores Futebol Feminino

Questionário Treinadores

Excelentíssimos/as

Em primeiro lugar felicito-vos pelo trabalho realizado para o crescimento do Futebol Feminino em Portugal. Obrigada! Tal como vós, também eu estive neste mundo, em dois clubes da primeira divisão, durante 8 anos e sei quão difícil é.

No presente ano encontro-me a finalizar o Mestrado de Fisioterapia no Desporto, na Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto, dedicando-o à realização da Tese, que terá como objetivo a Caracterização das Lesões em Jogadoras da 1ª Divisão de Futebol Feminino em Portugal.

Assim, venho por este meio, solicitar a vossa colaboração através do preenchimento do questionário que se segue (de caráter confidencial), respondendo com sinceridade às questões colocadas.

Espero, verdadeiramente, poder contar com a vossa ajuda neste projeto que tem tudo para potencializar o Futebol Feminino em Portugal.

Obrigada pela atenção prestada!

Secção sem título

1. Equipa que treinou na época 2015/2016?

Marcar apenas uma oval.

- Valadares Gaia FC
- Boavista FC
- Vilaverdense FC
- Viseu 2001
- A-dos-Francos
- Fundação Laura Santos
- Ouriense
- Futebol Benfica
- Clube Albergaria
- Cadima

2. Número de jogadoras por plantel sénior?

.....

3. Na última época quantas lesões julga que teve na sua equipa (valor aproximado)?

.....

4. Nos seus treinos aplicou protocolos de prevenção de lesão (por exemplo: FIFA 11+, outros...)?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, mas apenas alguns exercícios/componentes
- Sim, apliquei o protocolo completo
- Não

Secção sem título

Obrigada pela sua colaboração. Que este seja um impulso para o futebol feminino em Portugal.

Votos de muito sucesso futebolístico.

