

> ARTIGO ORIGINAL

Prevalência de Dor Músculo-Esquelética em Corredores Recreacionais Portugueses no Momento Antecedente à Corrida: Um Estudo Transversal

Tiago Neto ¹; Luiz Carlos Hespanhol Junior ²; Alexandre Dias Lopes ^{2,3}; Rafael Silva ¹; Lia Jacobsohn ¹

Tiago Neto

Msc Fisioterapeuta ¹
Universidade Atântica, Escola Superior Atlântica

netogtiago@gmail.com

Carlos Hespanhol Junior

Msc Fisioterapeuta
São Paulo Running Injury Group (SPRunIG), São Paulo, Brasil ²

Alexandre Dias Lopes

Phd Fisioterapeuta
Programa de Mestrado em Fisioterapia da Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, Brasil ³

Rafael Silva

Fisioterapeuta ¹
Universidade Atântica, Escola Superior Atlântica

Lia Jacobsohn

Msc Fisioterapeuta ¹
Universidade Atântica, Escola Superior Atlântica

>RESUMO

Introdução: Actualmente a corrida é uma forma popular de exercício, com um número cada vez maior de praticantes. Associada à prática desta modalidade está o desenvolvimento de dor músculo-esquelética (DME), que pode ser indicativa de lesões. **Objectivos:** Determinar a prevalência de DME em corredores recreacionais no momento que antecede a corrida; Associar características pessoais e de treino à prevalência de DME. **Métodos:** Realizou-se um estudo transversal envolvendo 232 indivíduos (193 homens e 39 mulheres). Os dados relativos às características pessoais, de treino, e presença de DME, foram recolhidos através de um formulário, em várias provas de corrida da área de Lisboa, no momento antecedente à corrida. **Resultados:** A prevalência de DME foi de 23,3% (22,8% em homens e 25,6% em mulheres), sendo que 38,9% dos indivíduos referiu dor no joelho. Em média os participantes praticavam corrida há 83,9 (desvio-padrão (DP)=93,9) meses, e percorriam 28,1 (DP=26,0) km/semana, maioritariamente em asfalto (66,8%, n=155). Não se observaram diferenças significativas nas características pessoais/treino entre os sujeitos com e sem DME. No entanto, verificámos que os sujeitos que corriam menos de 60 km/semana (Odds Ratio(OR)=0,67 com Intervalo de Confiança=0,28 a 1,56), e que realizavam menos de 5 treinos/semana (OR=0,42 com IC=0,16 a 1,08), apresentavam, uma razão de possibilidades superior para o desenvolvimento de DME. **Conclusões:** A prevalência de DME em corredores recreacionais, no momento que antecede a corrida, foi de 23%, com o joelho a ser a zona anatómica mais afectada. Não foi encontrada nenhuma associação significativa entre as características pessoais e de treino com DME. Futuras investigações deverão incidir sobre esta temática de forma a esclarecer a relação entre as características pessoais, e do treino, e a ocorrência de DME nesta população.

Palavras-Chave: Dor Músculo-Esquelética, Prevalência, Corredores Recreacionais

>ABSTRACT

Introduction: Running is a popular form of physical activity, with a recent increase in the number of participants. However, running is also associated with Musculoskeletal Pain (MSP) and, possibly, injury development. **Objectives:** To determine MSP prevalence in recreational runners who are about to compete; to associate personal and training characteristics with MSP prevalence. **Methods:** A cross-sectional study was conducted with the participation of 232 subjects (193 males and 39 females). Personal and training data, and MSP prevalence, were collected using a specific form. These forms were filled within several recreational races in Lisbon area, just before the start of each race. **Results:** Musculoskeletal pain prevalence was 23,3% (22,8% in men and 25,6% in woman), and 38,9% of the subjects referred pain in the knee area. Participants reported a running experience of 83,9 (Standard-Deviation (SD)=93,9) months, and ran 28,1 (SD=26,0) km/week, mostly in asphalt (66,8%, n=155). There were no significant differences in personal or training characteristics among participants with, or without, MSP. However, subjects who ran less than 60 km/week, and had less than 5 training sessions/week, showed, respectively, an odds ratio of 0,67 (confidence interval (IC)=0,28-1,56) and 0,42 (IC=0,16-1,08) for the MSP development. **Conclusions:** Musculoskeletal pain prevalence, in recreational runners who are about to compete, was found to be in the order of 23%, with the knee being the most affected anatomical region. There were no significant differences between MSP and personal or training characteristics. Future research should consider this relation, in order to give some insight regarding the influence of personal or training characteristics in injury prevalence in this population.

Key Words: Musculoskeletal pain, prevalence, recreational runners.

Introdução

Os benefícios para a saúde da prática de exercício físico são amplamente conhecidos (Koplan, 1995; Neely, 1998). A corrida é uma das formas de exercício mais praticada, devido à sua acessibilidade, e baixos custos da sua prática (Van Gent, Siem, Van Middelkoop, van Os, Bierma-Zeinstra, Koes, 2007). Em Portugal, a prática de atletismo, em particular a corrida, tem vindo ao longo dos recentes anos a observar um crescente número de praticantes. Dados do Instituto do Desporto de Portugal indicam um aumento em redor dos 40%, nos últimos 15 anos, de atletas inscritos na Federação Portuguesa de Atletismo (Instituto de Desporto de Portugal, 2012). Um crescendo ainda maior é possível observar nas populares corridas de rua. A última edição da meia-maratona de Lisboa contou com a participação de mais de 38.000 corredores, contrastando com os menos de 4.000 atletas da primeira edição, em 1991 (Maratona Clube de Portugal, 2012). A grande maioria destes participantes são atletas recreacionais, que participam nestas corridas com fins de lazer e manutenção da forma física, e sem objectivos competitivos ou monetários. Paralelamente, correspondendo ao verificado aumento na prática de corrida, assiste-se também a um aumento no número de lesões provenientes desta forma de exercício, sendo os corredores de fundo os atletas com maior prevalência de lesões nos membros inferiores (Thijs, De Clercq, Roosen, Witvrouw, 2008). Estudos apontam para uma frequência de lesões em corredores de fundo entre os 24% e 65% (Buist, Bredeweg, Bessem, Van Mechelen, Lemmink, Diercks, 2010; Macera, Pate, Powell, Jackson, Kendrick, Craven, 1989; Van Mechelen, 1992; Wen, Puffer, Schmalzried, 1997), sendo o joelho o local anatómico mais afectado (Van Middelkoop, Kolkman, Van Ochten, Bierma-Zeinstra, Koes, 2008a). Segundo Taunton, Ryan, Clement, McKenzie, Lloyd-Smith, Zumbo, (2002) as lesões mais frequentes nos corredores femininos são a síndrome femoro-patelar e a síndrome da banda ilio-tibial, enquanto que lesões como a fasciite plantar, tendinopatia patelar, e lesões meniscais, são mais frequentes nos homens. Dentro dos principais factores de risco para o desenvolvimento destas lesões, destacam-se a distância semanal percorrida

(Macera, 1992), e a existência de lesões anteriores (Taunton, Ryan, Clement, McKenzie, Lloyd-Smith, Zumbo, 2003).

A maioria dos estudos epidemiológicos adopta definições de lesão que implica a interrupção da actividade física. Todavia, muitas lesões por sobreuso não resultam na interrupção da prática desportiva (Tscholl, Junge, Dvorak, 2008), e desta forma não são detectadas por este tipo de investigações. Adicionalmente, devido ao facto de as lesões por sobreuso não oferecerem uma sintomatologia aguda, como as lesões traumáticas, muitos corredores poderão continuar a treinar e competir lesionados e/ou com dor, não associando a sintomatologia percebida com o desenvolvimento de uma lesão por sobreuso (Lopes, Barreto, Aguiar, Gondo, Neto, 2009). Torna-se então importante perceber a quantidade de corredores que apresenta sintomatologia músculo-esquelética, derivada da sua prática desportiva. Assim, o principal objectivo deste estudo é recolher dados sobre a prevalência de dor músculo-esquelética (DME) em corredores recreativos portugueses imediatamente antes de participarem em provas de corrida. Secundariamente pretende-se recolher informação sobre as características do treino, e relacioná-las com a existência de DME.

Metodologia

Tipo de estudo

Esta investigação seguiu um desenho de estudo do tipo epidemiológico, observacional, e de carácter transversal.

Amostra

A amostra deste estudo foi retirada a partir da população de participantes recreacionais em 3 provas de atletismo de fundo (mais de 5.000m), seleccionadas por conveniência, na área da Grande Lisboa, entre o período de Março de 2010, e Maio de 2011. Dentro de cada prova, a aplicação dos questionários foi efectuada de forma aleatória, tendo esta de obedecer aos seguintes critérios de selecção: idade superior a 18 anos, inscrição na respectiva corrida onde estava a decorrer a recolha de dados, e aceitação em participar na investigação através do preenchimento do consentimento informado. No total foram inquiridos, através de entrevista directa, 232 corredores recreacionais, 193 homens e 39 mulheres.

Instrumento de recolha de dados

Para a recolha de dados relativa à prevalência de DME, foi utilizado um formulário previamente usado noutra investigação onde se encontra a descrição detalhada deste (Lopes, Costa, Saragiotto, Yamato, Adami, Verhagen, 2011). O formulário (Anexo 1) é composto por uma componente de dados pessoais, uma segunda componente relativa a aspectos de treino (como a frequência, metragem semanal, piso predominante, ou a experiência de corrida), e uma componente final relativa à caracterização da dor (como o local anatómico, tempo de ocorrência, ou a intensidade), no caso de ela estar presente. Para a corrente investigação, considerou-se DME como qualquer dor actual, referida no aparelho músculo-esquelético (músculos, tendões, articulações, ligamentos e/ou ossos), com causa na prática da corrida (Lopes et al, 2011).

Procedimentos

Depois de seleccionados os sujeitos da amostra, e após o seu consentimento em participar no estudo, os dados foram recolhidos directamente pelos investigadores, junto dos corredores, e registados no formulário. As recolhas foram efectuadas em três corridas da área da Grande Lisboa (Meia-Maratona de Lisboa; Meia-Maratona dos Palácios, Queluz-Sintra; Corrida do Tejo, Oeiras-10.000m), entre Março de 2010 e Maio de 2011. Os dados foram recolhidos no momento imediatamente anterior à partida da respectiva prova, aproveitando-se uma altura em que os atletas aguardavam pelo início da corrida,

momento esse facilitador da recolha de informação. Em média, os formulários levaram quatro minutos a ser preenchidos.

Análise estatística

Foi utilizada a estatística descritiva para caracterizar os dados recolhidos, nomeadamente medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão, e intervalo interquartil). Para a comparação das características pessoais e de treino entre homens e mulheres, e entre os grupos com DME e sem DME, foi usado o teste T de Student, para amostras independentes, ou a alternativa não-paramétrica, o teste de Mann-Whitney, nos casos em que a normalidade da distribuição das variáveis não se verificou. Foi ainda usado o teste de Qui-Quadrado para verificar a associação entre a taxa de prevalência de DME, a frequência de treino, e intensidade de dor, com o género dos atletas. Determinou-se igualmente o Odds Ratio para a associação destas variáveis. Para todos os testes foi usado um intervalo de confiança de 95%. Todos os dados foram tratados pelo software estatístico SPSS 19.0.

Resultados

No total das quatro corridas seleccionadas, foram inquiridos para este estudo 232 sujeitos, 193 homens com idade média de 38,7 (desvio-padrão (DP)=11,7) anos, e 39 mulheres com idade média de 36,9 (DP=14,5) anos. Na Tabela 1 estão descritas com maior detalhe as características pessoais dos sujeitos da amostra,

Tabela 1 – Estatística descritiva da amostra

	Total (n=232)	Homens (n=193)	Mulheres (n=39)	p-value	OR (IC)
Idade (Anos), média (DP)	37,8 (10,3)	38,7 (11,7)	36,9 (14,5)	0,357	
Peso (Kg), média (DP)	73,4 (12,5)	75,4 (9,3)	60,4 (4,1)	<0,001*	
Altura (Cm), média (DP)	173,3 (0,08)	175,8 (0,07)	161,4 (0,06)	<0,001*	
IMC (Kg/m ²), média (DP)	24,3 (3,0)	24,4 (2,5)	23,3 (2,3)	<0,001*	
Existência de dor, n (%)	54 (23,3)	44 (22,8)	10 (25,6)	0,702	1,17 (0,5-2,6)

*- Diferença significativa entre géneros; DP – Desvio- Padrão

Tabela 2 – Distribuição dos dados relativos a experiência de corrida, metragem semanal, frequência de treino, e intensidade de dor, em função do género dos sujeitos.

	Total (n=232)	Homens (n=193)	Mulheres (n=39)	p-value
Experiência de corrida (meses), média (DP)	83,9 (93,9)	86,1 (94,7)	72,8 (90,5)	0,216
Metragem (km/semana), média (DP)	28,1 (26,0)	30,5 (26,9)	16,6 (17,0)	<0,001*
Frequência Treino (nº/semana), mediana (IIQ)	3 (2-4)	3 (2-4)	3 (2-3)	0,138
Intensidade de dor (EVA), mediana (IIQ)	4 (3-5)	4 (3-5)	3 (3-4)	0,722

*- Diferença significativa entre géneros; DP – Desvio-Padrão; IIQ – Intervalo Inter-Quartil

onde é também possível verificar a prevalência de DME que foi de 23,3% (n=54), sendo 22,8% (n=44) em homens, e 25,6% (n=10) em mulheres. Verificou-se uma razão de possibilidade superior no sentido das mulheres apresentarem DME (Odds Ratio (OR)=1,17; intervalo de confiança (IC)=0,5 a 2,6), mas que não foi estatisticamente significativa.

Em média, os sujeitos da amostra tinham cerca de sete anos de experiência de corrida, e percorriam uma distância de 28 km/semana.

Quanto à distância semanal registou-se uma associação significativa ($p < 0,001$) com o género dos participantes, com as mulheres a correrem, em média, cerca de metade da distância semanal dos homens (Tabela 2).

Verificou-se igualmente a distribuição da frequência de supervisão de treino, do tipo de piso, e da região anatómica afectada pela DME (Tabela 3). A percentagem de homens e mulheres que habitualmente treinam com supervisão revelou-se muito idêntica (13,9% e

Tabela 3 – Distribuição dos dados relativos à supervisão e superfície de treino em sujeitos com e sem DME, e em homens e mulheres; Distribuição dos dados relativos à região anatómica afectada, em homens e mulheres.

	Com DME (n=54)	Sem DME (n=178)	Homens (n=193)	Mulheres (n=39)
Supervisão de Treino, n (%)	11 (20,3)	22 (12,3)	27 (13,9)	6 (15,4)
Superfície de Treino, n (%)				
Tapete Rolante	4 (7,4)	21 (11,8)	16 (8,3)	9 (23,1)
Terra	10 (18,5)	24 (13,5)	28 (14,5)	6 (15,4)
Asfalto	33 (61,1)	122 (68,5)	135 (69,9)	20 (51,3)
Outro	7 (13)	11 (6,2)	14 (7,3)	4 (10,3)
Região Anatómica da Dor, n (%)			(n=44)	(n=10)
Tornozelo/Pé			3 (6,8)	1 (10,0)
Tendão de Aquiles			5 (11,4)	0
Perna			3 (6,8)	0
Joelho			16 (36,4)	5 (50,0)
Coxa			6 (13,6)	1 (10,0)
Pélvis			3 (6,8)	1 (10,0)
Lombar			5 (11,4)	0
Outro			3 (6,8)	2 (20,0)

15,4%, respectivamente, $p=0,82$). Já em relação à existência de DME, constatou-se uma percentagem um pouco maior, mas não significativa, nos sujeitos que treinam sob supervisão ($p=0,14$). Confirmou-se que o asfalto é o tipo de piso predominante (66,8%, $n=155$),

diferem significativamente entre os sujeitos com e sem DME. Em relação à metragem semanal, apesar desta no geral não diferir significativamente entre os grupos, observámos valores tendencialmente menores de DME para os sujeitos que corriam 60 km, ou menos,

Tabela 4 - Comparação dos dados relativos a idade, peso, altura, IMC, experiência de corrida, metragem semanal, frequência de treino, e intensidade de dor, nos sujeitos com DME e sem DME.

	Com DME (n=54)	Sem DME (n=178)	p-value	OR (IC)
Idade (anos), média (DP)	38,2 (11,2)	37,7 (10,1)	0,975	
Peso (Kg), média (DP)	72,1 (10,3)	73,8 (13,1)	0,650	
Altura (cm), média (DP)	172,8 (0,09)	173,4 (0,08)	0,725	
IMC (Kg/m ²), média (DP)	24,1 (2,4)	24,4 (3,2)	0,663	
Experiência de corrida (meses), média (DP)	86,4 (110,1)	83,1 (88,8)	0,476	
Metragem (km/semana), média (DP)	31,02 (26,9)	27,2 (25,8)		
≤ 60km (n)	45	157	0,418	0,67 (0,28-1,56)
> 60km (n)	9	21		
Frequência Treino (nº/semana) mediana (IIQ)	3 (2-4)	3 (2-4)		
≤ 5 treinos (n)	46	166	0,809	0,42 (0,16-1,08)
> 5 treinos (n)	8	12		

DP – Desvio-Padrão; IIQ – Intervalo Inter-Quartil; OR – Odds Ratio; IC – Intervalo de Confiança

sendo de notar a discrepância em relação à utilização do tapete rolante como superfície de treino, com as mulheres a terem perto do triplo de frequência de utilização em comparação com os homens (23,1%, $n=9$; e 8,3%, $n=16$, respectivamente). Nenhuma das diferenças acima referidas se verificou estatisticamente significativa. Quanto à região anatómica, o joelho foi a zona mais afectada, em ambos os géneros, com uma mediana de intensidade de dor de 4 na escala visual analógica (EVA), que varia entre zero e dez.

Na Tabela 4 está presente a distribuição das mesmas variáveis anteriormente apresentadas na Tabela 2, mas desta feita em função da existência de DME. Podemos assim verificar que as variáveis idade, peso, altura, IMC, experiência de corrida e tipo de piso, não

por semana (OR=0,67; IC=0,28 a 1,56). O mesmo foi possível averiguar em relação ao número de treinos por semana, havendo uma razão de possibilidade inferior (OR=0,42; IC=0,16 a 1,08) para quem treinava 5 vezes/semana, ou menos, comparado com quem corria mais de 5 vezes/semana, apesar da diferença não ser significativa.

Discussão

Os resultados desta investigação demonstraram que entre os corredores recreacionais portugueses há diferenças entre homens e mulheres não só nas esperadas variáveis antropométricas, como o peso, a altura, e o IMC, mas também na variável distância semanal percorrida em treino. Foi encontrada uma

prevalência de DME, no momento imediatamente anterior ao início de provas de corrida de 23,3% entre os corredores, sendo que nos homens a prevalência foi de 22,8% e nas mulheres foi de 25,6%. Não houve nenhuma associação significativa entre as variáveis pessoais e de treino nos corredores recreacionais com, e sem, DME.

A prevalência encontrada neste estudo é consistente com outras investigações onde foram obtidas prevalências de 29% (Hino, Reis, Rodriguex-Anez, Fermino, 2009) e 22% (Lopes et al, 2011), ficando um pouco abaixo dos valores reportados por Van Middelkoop et al, (2008a) (54,8%). No entanto, este último estudo teve como população-alvo corredores de maratona, ou seja, atletas que apresentam uma metragem semanal consideravelmente maior (em média, mais 20 km/semana) do que a população do nosso estudo. De notar igualmente que as investigações de Hino, Reis, Rodriguex-Anez, Fermino (2009) e de Van Middelkoop et al, (2008a) versam sobre lesões e não sobre DME, logo as eventuais comparações deverão ser feitas com cautela. Tal reflecte, no entanto, o panorama da literatura existente sobre este tema, onde há muito poucos estudos que adoptam uma definição de sintomatologia que não implique a paragem da actividade desportiva.

Foi igualmente possível verificar uma ligeira diferença, não significativa, na prevalência de DME entre o género. As mulheres que participaram neste estudo apresentam uma razão de possibilidade ligeiramente inferior aos homens (OR=1,17; IC=0,5 a 2,6). Lopes et al, (2011) revelaram uma razão de possibilidade estatisticamente significativa de ocorrência de DME maior nas mulheres (OR=1,35, IC=1,05 a 1,72). Pelo contrário, Buist et al, (2010) e Hino et al, (2009), concluíram que o género masculino é mais propenso ao desenvolvimento de lesões. Não obstante, devemos ter em consideração que estes dois últimos estudos versaram sobre a determinação da prevalência de lesões, e não dor, ou seja usaram definições que englobavam o cessar da actividade física.

Apurámos que o joelho foi o local anatómico mais afectado nesta amostra, com uma prevalência de 38,9% (n=21). A maioria da literatura existente nesta temática apresenta, da mesma forma, o joelho como o local anatómico mais acometido por dor/lesão

(Lun, Meeuwisse, Stergiou, Stefanyshyn, 2004; Steinacker, Steuer, Höltke, 2001; Tauton et al, 2003), tendo como principais exemplos a síndrome femoro-patelar, a síndrome da banda ilio-tibial, e as lesões meniscais (Taunton, Ryan, Clement, McKenzie, Lloyd-Smith, Zumbo, 2002). Há alguns factores biomecânicos que vulgarmente são avançados como explicação para este elevado número de lesões no joelho, como por exemplo as alterações do ângulo Q, ou as alterações no posicionamento do pé (calcâneo varo/valgo; pé cavo/plano) (Fredericson & Misra, 2007). No entanto, Lun et al, (2004) e van Gent et al (2007), não confirmaram esta relação entre as lesões do membro inferior e alterações de alinhamento estático biomecânico. Thjis et al, (2008) revelam uma associação entre o desenvolvimento de síndrome femoro-patelar e a magnitude da força de reacção ao solo, aquando do momento de contacto de calcanhar e apoio médio, mais relevante do que propriamente as eventuais alterações no posicionamento estático do pé. Em todo o caso, a prática de corrida, nomeadamente se envolver grandes distâncias, coloca o aparelho músculo-esquelético dos membros inferiores sob um stress considerável (a corrida apresenta forças de reacção ao solo 1,5 a 3 vezes maiores do que o peso corporal do sujeito – Lieberman et al, 2010). É possível que correr grandes distâncias semanais, aliadas às referidas forças de reacção ao solo, resulte num factor de risco para o desenvolvimento de DME. No entanto, os resultados da corrente investigação não suportam na totalidade este pensamento, uma vez que observou-se uma percentagem mais elevada de DME no joelho em mulheres do que nos homens, ao mesmo tempo que as mulheres percorriam, semanalmente, metade da distância dos homens. Na nossa opinião, tal enfatiza as diferenças biomecânicas existentes entre homens e mulheres. Estas poderão naturalmente predispor as atletas femininas para um conjunto de disfunções músculo-esqueléticas, anteriormente referidas (Taunton, Ryan, Clement, McKenzie, Lloyd-Smith, Zumbo, 2002), não sendo necessário um tempo de exposição (traduzido através da distância percorrida) tão elevado para as mesmas se manifestarem.

Apesar de no geral não terem sido registadas diferenças significativas nas características de treino entre os sujeitos com DME e sem DME,

há alguns dados que devem ser salientados. A metragem percorrida por semana pelos atletas que não apresentaram DME foi inferior aos sujeitos que apresentavam DME. Em particular, conseguimos confirmar as conclusões de alguns estudos (Macera et al, 1989; Walter, Hart, McIntosh, Sutton, 1989) que referem que atletas com distâncias médias percorridas em treino, iguais, ou inferiores a 60 km/semana, apresentavam uma razão de possibilidade inferior em relação à presença de DME, quando comparados com os atletas que percorriam, semanalmente, mais de 60 km. Esta associação é igualmente defendida na recente revisão sistemática conduzida por Nielsen, Buist, Sørensen, Lind, Rasmussen (2012), onde se conclui haver uma relação com a distância percorrida em treino, por semana, com o desenvolvimento de sintomatologia músculo-esquelética. No entanto, algumas investigações (Macera, 1991; Tauton et al, 2003; Walter et al, 1989) indicam que, mais do que a própria distância percorrida em treino por semana, será um aumento súbito nessa distância, frequência e/ou intensidade, que estará mais associado à ocorrência de lesões músculo-esqueléticas em corredores de fundo.

O mesmo foi registado com a frequência de treino. A mediana de número de treinos por semana entre os sujeitos com e sem DME não diferiu. No entanto, quando aplicado o ponto de corte de 5 treinos/semana, constatámos que os sujeitos que treinavam 5, ou menos, vezes por semana apresentavam uma razão de possibilidade inferior em relação ao desenvolvimento de DME quando comparados com os restantes sujeitos. Este valor é também defendido no estudo de Walter et al, (1989), onde se constata que os atletas que realizam 6 treinos/semana têm 3,6 vezes a probabilidade de desenvolver lesão, e os que treinam todos os dias da semana têm uma probabilidade 6 vezes maior. Torna-se assim ainda mais relevante a importância do descanso no campo da prevenção de lesões no desporto. Já em relação à experiência do atleta, não encontramos uma diferença entre as médias dos indivíduos com e sem DME. Mesmo quando agrupados nas classes de menos de 5 anos de prática, entre 5 e 10, e mais de 10, não se registaram diferenças evidentes. Este dado foi de certa forma surpreendente, uma vez que esta variável é

diversas vezes apontada como um elemento de risco no desenvolvimento de DME relacionada com a corrida (Lopes et al, 2011; Wen, Puffer, Schmalzried, 1998). Porém, o estudo de Satterthwaite, Norton, Larmer, Robinson, (1999) apurou que os participantes que correram pela primeira vez uma maratona, tinham uma razão de possibilidade de desenvolver dor nos hamstrings e no joelho de 1,55, e 1,66, respectivamente, quando comparados com os atletas que já haviam participado em maratonas anteriores. Desta forma, parece não haver consenso em relação à influência desta variável no desenvolvimento de DME.

Um dado importante revelado por esta investigação é o facto de mais de um quinto da amostra em estudo estar a praticar desporto na presença de dor. O facto de os dados terem sido recolhidos no momento antecedente à participação do atleta na corrida revela que o mesmo irá realizar exercício físico com dor. Apesar da mediana de intensidade de dor não ser elevada (4 nos homens, 3 nas mulheres), é possível que este valor de percepção de dor seja precisamente influenciado pelo facto do atleta estar num momento antecedente a uma corrida, e que os índices motivacionais levem a uma subvalorização da sintomatologia dolorosa. Não obstante, e uma vez que a DME é um dos sintomas das lesões de sobreuso, poderemos extrapolar que parte destes sujeitos poderá estar a competir com uma lesão. É assim relevante a realização de estudos longitudinais que determinem a incidência de disfunções músculo-esqueléticas relacionadas com a corrida, e que avaliem as suas implicações na performance do atleta, e no seu estado de saúde. Estes dados poderão ser também úteis para os fisioterapeutas não só para o tratamento/reabilitação de lesões relacionadas com a corrida, mas particularmente para a sua prevenção. Uma vez conhecidos os principais factores de risco para o desenvolvimento de DME nesta população, e de que forma esta poderá condicionar a participação do atleta nas suas actividades desportivas, os fisioterapeutas poderão mais facilmente delinear estratégias de intervenção que permitam reduzir a prevalência de DME e lesões nestes atletas. A corrente investigação apresenta algumas limitações. Na nossa opinião, a amostra poderia ser mais homogénea em relação ao género. Dos

232 sujeitos inquiridos apenas 17% eram mulheres. Evidentemente que esta discrepância pode limitar as conclusões que se queiram retirar relativamente às características de treino, e a influências destas na presença de DME, em mulheres. No entanto, é sabido que, por norma, o número total de mulheres a participar nestas corridas tende a ser inferior ao número total masculino, tal como indicam os estudos de Lopes et al, (2011), Satterhwaite et al, (1999), e Hino et al, (2009), com percentagens entre os 19% e os 24% de atletas femininas. Uma segunda limitação prende-se com o facto de este método de recolha de dados não permitir retirar conclusões válidas em relação a um diagnóstico clínico. Muitos atletas não possuíam um diagnóstico para a sintomatologia que referiam, sabendo apenas indicar o local da dor, e a sua intensidade. Assim, optou-se por não considerar a variável diagnóstico, uma vez que nem todos os sujeitos da amostra conseguiam fornecer esta informação. De igual forma, optámos por não considerar os dados provenientes da variável tempo de ocorrência de dor, uma vez que muitos sujeitos não conseguiram definir um período temporal para a duração da sua sintomatologia. Esta é uma limitação muitas vezes atribuída aos estudos com carácter retrospectivo, porque depende da capacidade dos sujeitos se recordarem de eventos passados. Facilmente este problema pode ser ultrapassado, recorrendo-se a uma metodologia longitudinal.

Conclusões

Os dados recolhidos através deste estudo indicam uma prevalência de 23% de DME em corredores recreacionais, no momento antecedente a uma corrida. O joelho foi a zona anatómica mais afectada nesta população. Apurámos igualmente que as variáveis idade, peso, altura, e género não justificavam a presença de DME nesta amostra de corredores. Em relação às variáveis relativas às características de treino também não encontramos diferenças significativas. Estudos longitudinais devem ser conduzidos nesta população, de forma a determinar exactamente a implicação que esta prevalência de DME pode ter na integridade do aparelho músculo-esquelético destes sujeitos.

Bibliografia

Buist, I; Bredeweg, SW; Bessem, B; van Mechelen, W; Lemmink, KA; Diercks, RL. Incidence and risk factors of running-related injuries during preparation for a 4-mile recreational running event. *Br J Sports Med* (2010); 44(8): 598-604.

Fredericson, M; Misra, AK. Epidemiology and aetiology of marathon running injuries. *Sports Med* (2007); 37(4-5): 437-9.

Hino, AAF; Reis, RS; Rodriguex-Anez, CR; Fermio, RC. Prevalência de lesões em corredores de rua e fatores associados. *Rev Bras Med Esporte* (2009); 15(1): 36-39.

Instituto de Desporto de Portugal. Disponível em: <http://www.idesporto.pt/conteudo.aspx?id=103>, 4-04-2012, 21h.

Koplan, JP; Rothenberg, RB; Jones, EL. The natural history of exercise: a 10-yr follow-up of a cohort of runners. *Med Sci Sports Exerc* (1995); 27(8): 1180-4.

Lieberman, DE; Venkadesan, M; Werbel, WA. Foot strike patterns and collision forces in habitually barefoot versus shod runners. *Nature* (2010); 463 (7280): 531-5.

Lopes, AD; Barreto, HJ; Aguiar, RC; Gondo, FB; Neto, JG. Brazilian physiotherapy services in the 2007 Pan-American Games: injuries, their anatomical location and physiotherapeutic procedures. *Phys Ther Sport* (2009); 10(2): 67-70.

Lopes, AD; Costa, LO; Saragiotto, BT; Yamato, TP; Adami, F; Verhagen, E. Musculoskeletal pain is prevalent among recreational runners who are about to compete: an observational study of 1049 runners. *J Physiother* (2011); 57(3): 179-82.

Lun, V; Meeuwisse, WH; Stergiou, P; Stefanyshyn, D. Relation between running injury and static lower limb alignment in recreational runners. *Br J Sports Med* (2004); 38(5): 576-80.

Macera, CA; Pate, RR; Powell, KE; Jackson, KL; Kendrick, JS; Craven, TE. Predicting lower-extremity injuries among habitual runners. *Arch Intern Med* (1989); 149(11): 2565-8.

Macera, C A. Lower extremity injuries in runners. *Advances in prediction. Sports Med* (1992); 13(1):50-7.

Maratona Clube de Portugal. Disponível em: <http://www.meiamaratonadelisboa.com/historia/como-tudo-comecou/>, 4-04-2012, 20.30h.

Neely, FG. Intrinsic risk factors for exercise-related lower limb injuries. *Sports Med* (1998); 26(4): 253-63.

Nielsen, RO; Buist, I; Sørensen, H; Lind, M; Rasmussen, S. Training errors and running related injuries: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther* (2012); 7(1): 58-75.

Satterthwaite, P; Norton, R; Larmer, P; Robinson, E. Risk factors for injuries and other health problems sustained in a marathon. *Br J Sports Med* (1999); 33(1): 22-6.

Steinacker, T; Steuer, M; Hölzke, V. Orthopedic problems in older marathon runners. *Sportverletz Sportschaden* (2001); 15(1): 12-5.

Taunton, JE; Ryan, MB; Clement, DB; McKenzie, DC; Lloyd-Smith, DR; Zumbo, BD. A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *Br J Sports Med* (2002); 36(2): 95-101.

Taunton, JE; Ryan, MB; Clement, DB; McKenzie, DC; Lloyd-Smith, DR; Zumbo, BD. A prospective study of running injuries: the Vancouver Sun Run "In Training" clinics. *Br J Sports Med* (2003); 37(3): 239-44.

Thijs, Y; De Clercq, D; Roosen, P; Witvrouw, E. Gait-related intrinsic risk factors for patellofemoral pain in novice recreational runners. *Br J Sports Med* (2008); 42(6): 466-71.

Tscholl, P; Junge, A; Dvorak, J. The use of medication and nutritional supplements during

FIFA World Cups 2002 and 2006. *Br J Sports Med* (2008); 42(9): 725-30.

van Gent, RN; Siem, D; van Middelkoop, M; van Os, AG; Bierma-Zeinstra, SM; Koes, BW. Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. *Br J Sports Med* (2007); 41(8): 469-80.

Van Mechelen, W. Running injuries. A review of the epidemiological literature. *Sports Med* (1992); 14(5): 320-35.

Van Middelkoop, M; Kolkman, J; Van Ochten, J; Bierma-Zeinstra, SM; Koes, B. Prevalence and incidence of lower extremity injuries in male marathon runners. *Scand J Med Sci Sports* (2008a); 18(2):140-4.

Van Middelkoop, M; Kolkman, J; Van Ochten, J; Bierma-Zeinstra, SM; Koes, BW. Risk factors for lower extremity injuries among male marathon runners. *Scand J Med Sci Sports* (2008b); 18(6): 691-7.

Walter, SD; Hart, LE; McIntosh, JM; Sutton, JR. The Ontario cohort study of running-related injuries. *Arch Intern Med* (1989); 149(11): 2561-4.

Wen, DY; Puffer, JC; Schmalzried, TP. Lower extremity alignment and risk of overuse injuries in runners. *Med Sci Sports Exerc* (1997); 29(10): 1291-8.

Wen, DY; Puffer, JC; Schmalzried, TP. Injuries in runners: a prospective study of alignment. *Clin J Sport Med* (1998); 8(3): 187-94.

ANEXO 1

Formulário de Registo Individual Prevalência de DME em corredores recreacionais portugueses Registo Individual

Nome: _____ Idade _____	
Sexo: F () M () Altura: _____ Peso: _____ Contacto: _____	
Treina com supervisão? Sim () Não () Se sim, há quanto tempo? _____ meses	
Há quanto tempo treina corrida? _____ meses	
Tipo de piso do treino (predominante): () areia _____ () asfalto _____ () indoor _____ () sintético _____ () terra _____ <i>*quando assinalado mais de um, marcar a ordem</i>	
(Últimos 3 meses) Metragem semanal _____ km/sem Número de treinos _____ / sem	
Actualmente apresenta dor musculoesquelética? Sim () Não () Há quanto tempo? _____ dias Está a ser tratado? Sim () Não () Há quanto tempo? _____ dias	
Intensidade	
Localização	
Possui diagnóstico médico? Qual? _____ <i>*quando não tiver deixar em branco</i>	
Sobre a dor, responda? () geralmente sente após a corrida () geralmente sente dor durante a corrida, mas que não limita a velocidade e distância () geralmente sente dor durante a corrida, chegando a restringir a velocidade e distância () a dor chega a fazer com que eu pare de correr () outra situação _____	