

Rodrigo Garcia Bastos Boavista Seara Machado  
Nathália Navarro Santos Penna

## **PREVALÊNCIA DE LESÕES MÚSCULOS ESQUELÉTICAS EM CORREDORES DE RUA EM BRASÍLIA-DF**

Trabalho apresentado ao Centro  
Universitário de Brasília - UniCEUB como  
pré-requisito para obtenção da conclusão  
da graduação em fisioterapia.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Me. Márcio Oliveira.

Brasília-DF  
2010

## **Agradecimentos**

Este trabalho de conclusão de curso é o resultado de uma longa caminhada de conquistas e aprendizado. Para não correr o risco da injustiça, agradecemos de antemão a todos que de alguma forma passaram pelas nossas vidas e contribuíram para a construção de quem somos hoje.

Agradecemos, particularmente, a algumas pessoas pela contribuição direta na construção deste trabalho:

Ao professor Marcio Oliveira, pela discussão teórica na disciplina, avaliação que subsidiou novas reflexões e construções em nossa prática pedagógica. Por ter sido companheiro na orientação deste trabalho e nas recorrentes discussões que travávamos dentro e fora das salas de aula.

Aos amigos, pelo incentivo, força, amizade, carinho que partilhamos durante nosso caminhar.

Aos familiares, com quem dividimos a angústia do trabalho e a alegria das comemorações.

Aos professores de estágio, que nos compreenderam em momentos de aflição, e contribuíram neste trabalho.

Aos companheiros, pela compreensão da nossa ausência e pelo carinho nos dado durante essa jornada.

Agradecer principalmente ao nosso companheirismo, amizade, irmandade que tivemos durante esses cinco anos dentro e fora da faculdade.

# **PREVALÊNCIA DE LESÕES MÚSCULOS ESQUELÉTICAS EM CORREDORES DE RUA EM BRASÍLIA-DF**

## **Resumo**

**Objetivo:** O objetivo deste estudo foi analisar a prevalência de lesões esportivas e os fatores associados em corredores de rua em Brasília-DF, por meio de um inquérito de morbidade referida (IMR) e, também, verificar o grau de associação da prevalência de lesões com a idade, frequência do treinamento por semana, número de quilômetros de corrida por semana, orientação especializada, prática de outra atividade física além da corrida e tempo de prática regular da corrida em anos.

**Metodologia:** Procedeu-se a um estudo transversal descritivo. Para a análise estatística foi utilizado o modelo de regressão logística, que adotou um nível de 10% de significância estatística, há indicação estatística de existência de correlação entre as variáveis testadas, caso o p-valor for maior ou igual a 0.1 há indicação de falta de correlação entre as variáveis testadas. Para realizar as análises utilizou-se o programa de linguagem estatística R.

**Resultados:** A amostra foi constituída por 100 corredores de rua (profissionais, amadores), sendo 70% do sexo masculino (70) e 30% do sexo feminino (30). A média de idade é de 33 anos, 99% é de corredores amadores e 55% corre regularmente de 0,6 a 4 anos. O membro mais acometido foi o joelho e o diagnóstico foi à tendinite patelar. A média de quilometragem por semana foi de 11 a 50 km, com uma frequência de 4 a 5 vezes por semana. A quantidade de 88% dos atletas recebeu orientação profissional de treinamento e 70% referiu ter lesão ligada a prática de corrida. **Conclusão:** Há uma elevada prevalência de lesões em corredores de rua. Dentre as variáveis investigadas, nenhuma apresentou associação com a prevalência de lesões entre os participantes

de corrida de rua. Porém, atletas que correm uma distância de até 10 quilômetros por semana têm menos chance de ter lesão.

**Palavras-Chave** : orientação, corrida, lesões

### **Abstract**

**Objective:** The objective of this study was to assess prevalence of sports injuries and associated factors among street racers in Brasília-DF by means of a survey of morbidity (EPI), and also check the degree of association with the prevalence of injuries age, frequency of training per week, number of kilometers run per week, expert guidance, the practice of physical activity other than the race and time of regular practice of race in years.

**Methodology:** There has been a cross sectional study. To statistical analysis used the logistic regression model, which adopted a 10% level of significance, if the p-value is greater than or equal to 0.1 is no indication of lack of correlation between variables tested. To perform the analysis we used the program for statistical language R.

**Results:** The sample consisted of 100 street racers (professional or amateur), 70% were male (70) and 30% female (30). Mean age 33 years, where 99% are amateur runners, 55% run regularly from 0.6 to 4 years. The member most affected was the knee and was diagnosed with patellar tendinitis. The average distance per week was 11 to 50 km, with a frequency of 4 to 5 times per week. 88% of the athletes received vocational guidance and training and 70% reported to have injuries related to the practice of race.

**Keywords** : orientation, run, injuries

**Conclusion:** The high prevalence of injuries in runners street. Among the variables investigated, none was associated with the prevalence of injuries among street racing participants. However, athletes who run up to 10 km per week have less chance of injury.

## **Introdução**

A corrida de rua define-se como uma modalidade esportiva caracterizada por provas realizadas ao ar livre, fora das pistas de atletismo, em circuitos de rua de distâncias variadas. Esse tipo de corrida surgiu e se popularizou na Inglaterra no século XVIII. Posteriormente, a modalidade se expandiu para o restante da Europa e Estados Unidos. No final do século XIX, após a primeira Maratona Olímpica, as Corridas de Rua difundiram-se principalmente nos Estados Unidos<sup>(1)</sup>.

No último século, em decorrência dos hábitos da vida moderna, o homem tornou-se cada vez mais “tecnológico” e sedentário, contrariando os hábitos de vida dos nossos ancestrais que percorriam em torno de 20 a 40 km por dia efetuando a caça, a pesca e a colheita. Estima-se que em nossas atividades rotineiras urbanas caminhamos cerca de 2 km por dia <sup>(2)</sup>.

Com a diminuição da movimentação e de hábitos antigos houve conseqüentemente uma redução do gasto energético<sup>(3)</sup>.

O número de indivíduos que estão buscando a prática de algum tipo de atividade física vem se tornando cada vez mais expressivo na atualidade, dentre as quais, observa-se o crescimento de atividades físicas ao ar livre, como as caminhadas e as corridas. Com a popularização das corridas de rua em todo o mundo, e a busca de melhoraria da qualidade de vida, na última década, houve um

aumento significativo do número de praticantes em todo o mundo, assim como no Brasil<sup>(4)</sup>.

O exercício físico é usualmente associado ao bem-estar dos seus praticantes<sup>(5)</sup>. Dentre de muitas manifestações, a corrida sobressai em comparação a outras modalidades, com um número grande de adeptos e que tem sido citada como uma das mais importantes modalidades recreacionais da atualidade, tanto pela facilidade em sua prática, como pelos benefícios para a saúde e o baixo custo<sup>(6)</sup>. Este fato trouxe uma série de consequências a seus praticantes, dentre as quais destacam-se: maior exposição ao tempo de treinamento, modificação de suas formas de treinamento e aumento da incidência de lesões. Muitas pessoas procuram a corrida para melhorar ou manter o bem estar físico, controlar seu peso, melhorar a resistência e a força muscular, relaxar e aliviar a ansiedade.

Segundo a Associação Internacional de Maratonas e Corridas de rua, sediada em Londres<sup>(7)</sup>, as maratonas, assim como as corridas de rua vêm crescendo mais como um comportamento participativo, do que como esporte competitivo.

Atualmente, o critério da Federação Internacional das Associações de Atletismo/IAAF<sup>(8)</sup>, define as Corridas de Rua, as chamadas provas de pedestrianismo, como as disputadas em circuitos de rua, avenidas e estradas com distâncias oficiais variando entre 5 e 100 Km.

Definimos basicamente dois tipos de público para esse tipo de corrida: 1) os que correm como profissão para investimento financeiro (corredor profissional); 2) os que correm e conferem os resultados para ver como foi o seu desempenho e para seu bem estar físico (corredor amador).

De acordo com Bennell e Crossley<sup>(9)</sup> os exercícios executados de forma exaustiva, de maneira inadequada ou sem orientação de treinamento, podem contribuir para o aumento do número de lesões esportivas (LE) e estas estão associadas a fatores intrínsecos e extrínsecos. Dentre os fatores intrínsecos destacam-se a idade, o sexo, a experiência, a aptidão, além de outros aspectos. Os fatores extrínsecos são o treinamento, o tipo de atividade, as condições climáticas e o tipo de terreno<sup>(10)</sup>.

Apesar de que as evidências apontam para um crescente número de LE<sup>(11)</sup>, em especial entre corredores, ainda existe certa divergência sobre os fatores que podem influenciar na ocorrência desses agravos. A essa necessidade, tem-se uma falta de levantamentos e dados em corredores no Brasil<sup>(12)</sup>.

Essas constatações dificultam a realização de intervenções que possam prevenir a ocorrência de lesões nessa modalidade e também obter um aumento da performance de seus praticantes<sup>(13)</sup>.

Portanto, o objetivo deste estudo foi: 1) identificar a prevalência de lesões musculares-esqueléticas nos corredores de rua em Brasília-DF e, 2) verificar o grau de associação da prevalência de lesões com a idade, frequência do treinamento por semana, número de quilômetros de corrida por semana, orientação especializada, prática de outra atividade física além da corrida e tempo de prática regular da corrida em anos.

## **Materiais e Métodos**

Procedeu-se a um estudo transversal descritivo, onde praticantes de corrida de rua foram submetidos a um inquérito de morbidade

referida (IMR) adaptado do Protocolo de Avaliação do lutador de Jiu-Jitsu (Anexo - I).

A amostra foi constituída por 100 corredores de rua (profissionais e amadores), sendo 70% do sexo masculino (70) e 30% do sexo feminino (30). Como forma de melhor caracterizar o corredor, estabeleceu-se como critério de inclusão, corredores de rua de Brasília – DF que tenham no mínimo de 6 meses de prática, acima de 18 (dezoito) anos de idade de ambos os sexos e que respondam o questionário proposto voluntariamente. Considerou-se como critério de exclusão, praticantes com menos de seis meses de prática, que possuam idade inferior a 18 (dezoito) anos ou que não se proponham a responder as questões propostas.

Esta pesquisa foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB (protocolo no código CAAE 0071/10 TCC 091/10 em 26/05/2010 – anexo II) e todos os voluntários assinaram previamente um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi realizada em dias de realização de corridas de rua, tais como: na corrida das pontes (26/09/10) e na corrida das estações adidas/ primavera (12/09/10). Além dessas datas, a busca por voluntários também na academia Top Sports e no Parque da Cidade de Brasília, Sarah Kubitschek, em outubro/novembro de 2010 conhecido por ser um ponto de treinamento para corredores.

Ao abordar os voluntários, estes foram informados sobre o tema da pesquisa e convidados a participar da mesma. Caso aceitassem participar, eram indagados pelos pesquisadores inicialmente quanto aos critérios de inclusão. Os



corredores que aceitaram participar preencheram o IMR na forma autoaplicável ou na forma de entrevista, antes ou após o término de cada evento e/ou treinamento, conforme conveniência, não havendo critério de preferência entre os pesquisadores. Em todos os casos permaneceu um dos pesquisadores ou um profissional da área de fisioterapia para esclarecer quaisquer dúvidas no preenchimento do questionário.

Para a obtenção dos dados foi utilizado um inquérito de morbidade referida (IMR), que serviu para coletar informações sócio-demográficas e antropométricas (sexo e idade), bem como aquelas relativas ao treinamento da corrida (quilometragem e frequência semanais, orientação profissional, tempo de prática, prática de outra atividade física e tipo de terreno), descrição da ocorrência e das características de lesões (quantidade, local anatômico, diagnóstico médico e tempo de afastamento).

Com a finalidade de facilitar a identificação do local exato da lesão, foi disponibilizada figura ilustrativa do corpo humano para que o respondente pudesse identificar a região corporal.

### **Análise dos Dados**

Foi realizada inicialmente a estatística descritiva, com o intuito de identificar as características físicas, demográficas, de treinamento e prevalência de lesões musculares e osteoarticulares nos corredores de rua. Adicionalmente, através do modelo de regressão logística investigou-se o grau de associação da prevalência de lesões (0=sem lesão, 1 = com lesão) com a idade, frequência do treinamento, número de quilômetros de corrida por semana, número de sessões de treinamento por dia, orientação especializada, prática de outra atividade física além da corrida e tempo de corrida regular. Para o modelo de regressão logística, adotou-

se um nível de 10% de significância estatística, ou seja, quando o p-valor gerado pelo modelo for menor que 0.1 (ou 10%) há indicação estatística de existência de correlação entre as variáveis testadas, caso o p-valor for maior ou igual a 0.1 há indicação de falta de correlação entre as variáveis testadas. Para realizar as análises utilizou-se o programa de linguagem estatística R.

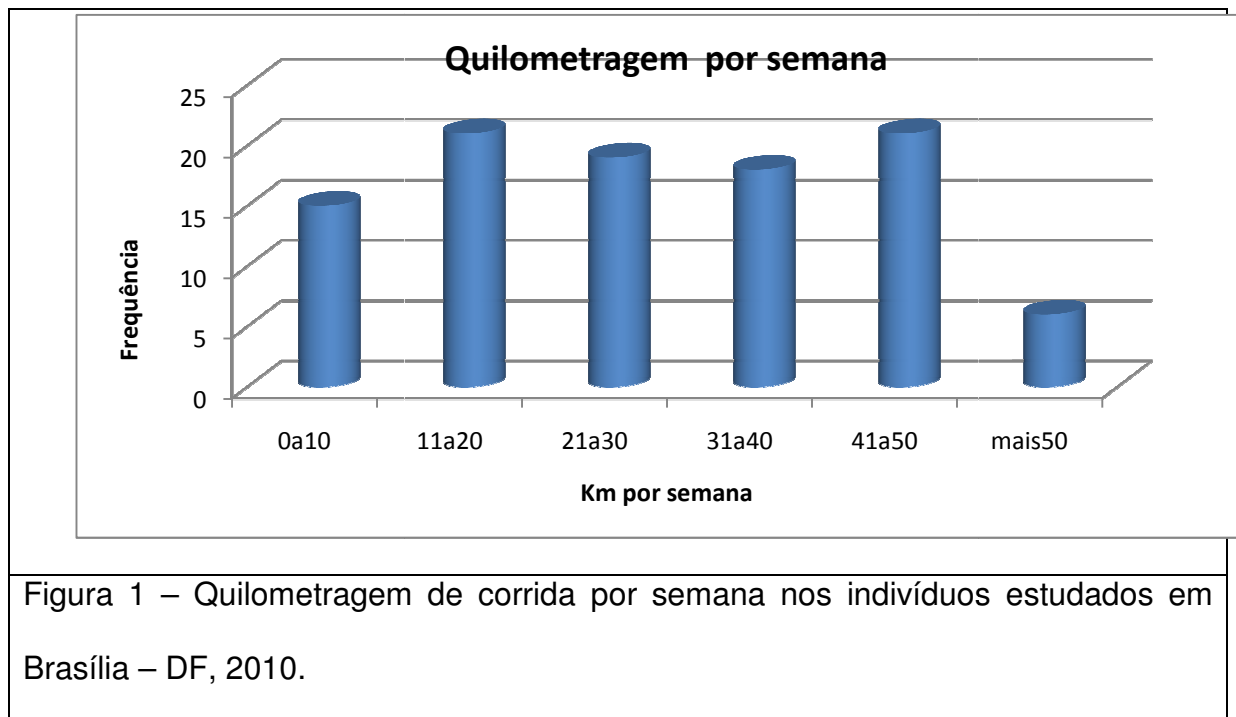
## Resultados

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas para as variáveis quantitativas. Essas variáveis também foram analisadas com base na construção de classes de frequências. Em média os corredores têm aproximadamente 33 anos. O tempo em que os atletas correm regularmente apresentou grande variação em torno da média, conforme mostra a Tabela 1. Ao dividir essa variável em classe de frequências, há um melhor entendimento sobre seu comportamento, (55%) correm regularmente de 6 meses a 4 anos. O tempo em que os atletas permaneceram afastados das atividades variou muito em torno da média. Ao dividir os dados em distribuição de frequência, torna-se mais clara a interpretação: a maioria permaneceu de 2 a 30 dias afastada, representando 35% da amostra. Metade dos atletas recebeu diagnóstico médico.

**Tabela 1 – Estatísticas descritivas para as variáveis quantitativas**

Variável	Mínimo	Média	Desv.Padrão	Máximo
Idade (anos)	18	33,49	9,31	65
Tempo corrida (anos)	0,6	4	5,08	24
treino por semana	1	4	1,29	7
afastamento(dias)	0	56,54	64,94	365

Observou-se que os atletas se dividem quase que homogeneamente nas classes que vão de 11 a 50 km por semana. Ou seja, não há evidências de padrão quanto à quilometragem que os atletas atingem por semana, no entanto, pode-se observar que poucos correm acima de 50 km por semana como mostra na figura 1.



Grande parte dos atletas, aproximadamente 75%, corre de 4 a 5 vezes por semana. Ao nível de 5% de significância estatística verifica-se que não existe correlação entre o número de treino por semana e a prevalência de lesão (P-valor 0.926). A maioria dos corredores, aproximadamente 70%, é do sexo masculino e 30% do sexo feminino. Aproximadamente 96% dos atletas praticam outra atividade física, onde a musculação é a mais cotada seguida da bicicleta. Os esportistas se classificam da seguinte forma: Apenas 1% é de corredor profissional, 99% é de corredor amador. Aproximadamente 88% dos atletas recebe orientação profissional. Para a maior parte dos atletas não há uma definição do tipo de terreno em que correm. Grande parte corre tanto em terrenos planos quanto em terrenos

irregulares. Quase 70% dos atletas dizem ter lesão ligada a prática de corrida. A Figura 2 apresenta um ranqueamento para os membros acometidos pela lesão. Nota-se que o joelho esquerdo e a canela esquerda são os membros mais acometidos pela lesão. Também há certo destaque para a canela direita. O diagnóstico mais frequente para o joelho é a tendinite patelar; para a canela é a canelíte e para o pé, a fascíte plantar.

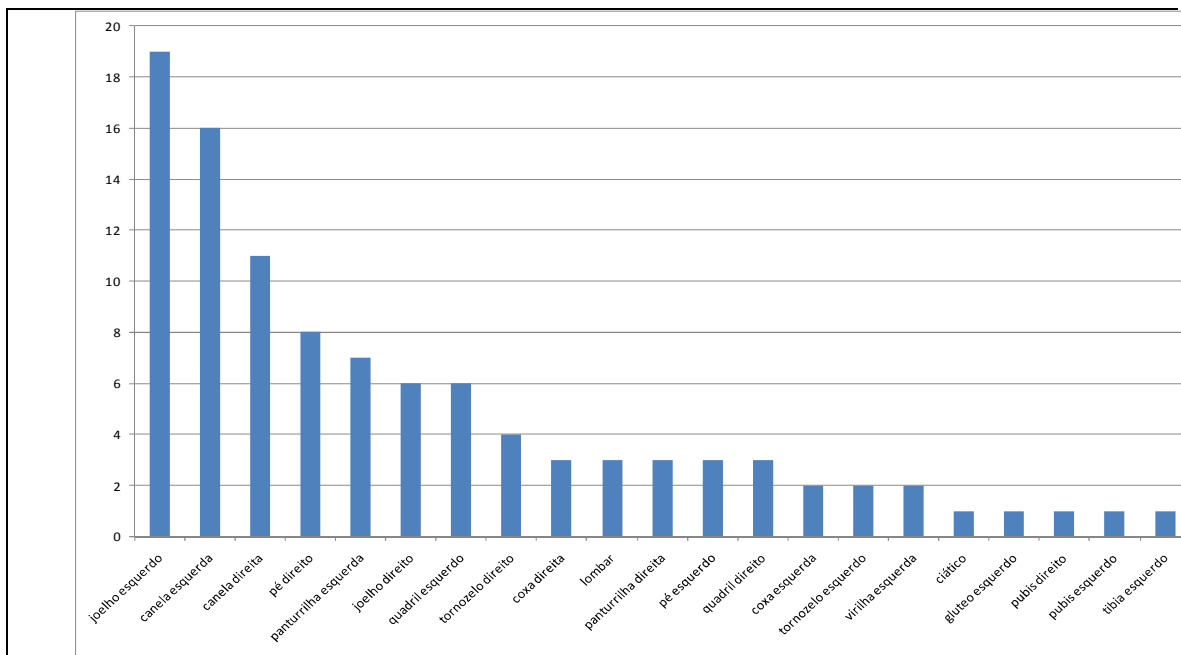


Figura 2 – Membro acometido pela lesão em corredores de rua em Brasília-DF, 2010

No presente estudo foi observado que mais da metade dos atletas não responderam qual foi a época do ocorrido da lesão. Um quarto dos atletas diz ter ocorrido no meio do ano. Em relação ao tipo de terreno, a maior parte dos atletas não há uma definição quanto ao tipo de terreno. Grande parte corre tanto em terrenos regulares como em terrenos irregulares.

A Figura 3 mostra a idade média dos atletas segundo a prevalência de lesão. A idade dos atletas não influencia na ocorrência de lesões. De

acordo com o gráfico, a idade média dos atletas foi praticamente a mesma entre indivíduos que apresentaram ou não lesão. O p-valor referente a essa afirmação é de 0.256.

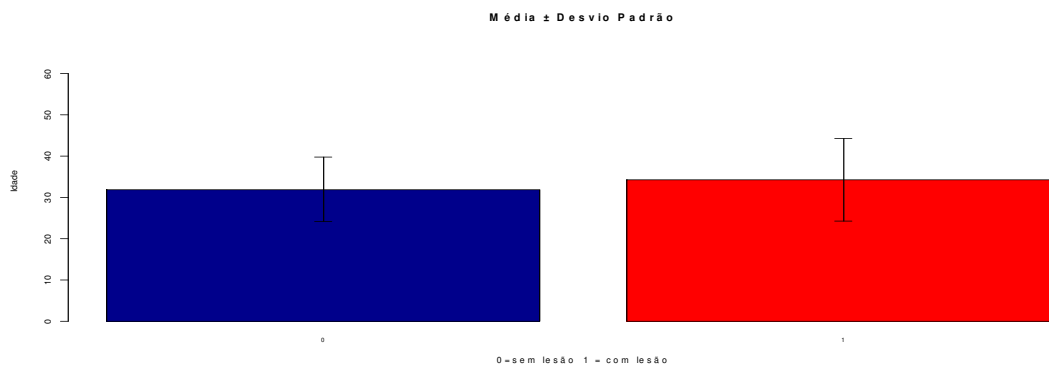


Figura 3 – Idade média  $\pm$  desvio padrão segundo a prevalência de lesão em corredores de rua em Brasília-DF.

Em média o número de treino por semana foi muito próximo entre atletas que sofreram ou não lesão. O modelo de regressão logística confirma esse fato: Ao nível de 5% de significância estatística verifica-se que não existe correlação entre o número de treino por semana e a prevalência de lesão (P-valor 0.926). Ao nível de 10% de significância estatística, o modelo de regressão logística apontou que os atletas que correm até 10 km por semana têm menos incidência de lesão: a chance de ocorrência de lesão é 37% menor do que nas outras classes. O p-valor para essa afirmação é de 0.097. Para as demais classes, a incidência de lesão não apresentou diferenças significativas.

Na figura 4, nota-se que a orientação profissional não interfere na prevalência de lesão (P-valor = 0.66), ao nível de 5% de significância estatística.

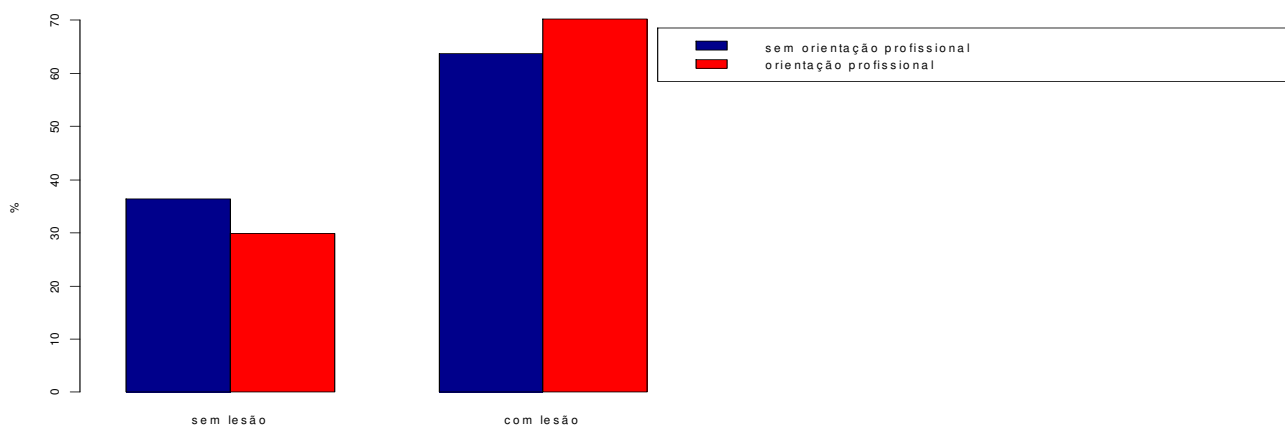


Figura 4 – Orientação profissional *versus* prevalência de lesão em corredores de rua em Brasília-DF

Parece não haver diferenças entre esportistas que praticam outra atividade física e esportistas que só correm em relação a incidência de lesão. O modelo de regressão logística confirma esse fato, o p-valor oriundo dessa análise é de 0.989. As atividades mais cotadas foram a musculação, seguida da bicicleta.

Em média, o tempo de corrida regular não interfere na prevalência de lesão (P-valor 0.256).

## Discussão

Foram entrevistados no presente estudo 100 corredores, desses a maioria é do sexo masculino, com a idade média foi de 33 anos, 43% dos corredores de ambos os sexos variou a idade de 27 a 34 anos e 22% com idade de 35 a 41 anos. Estes achados estão em concordância com resultados encontrados

por Leyk *et al.*<sup>(29)</sup> que, em pesquisa com 314.865 sujeitos que finalizaram maratonas na Alemanha, constataram que, deste total, 81,4% eram do sexo masculino e 18,6% do feminino. Estes mesmos autores verificaram, ainda, que a maior parte dos corredores do sexo masculino e feminino eram de faixas etárias compreendidas entre 40 e 44 anos.

Foi verificada a elevada frequência de distribuição de lesões observada no presente estudo. Este resultado corrobora os achados de outro estudo<sup>(14)</sup>, que têm demonstrado haver lesões relacionadas à corrida em corredores amadores, variando entre 14 e 50% e 19,4 a 79,3%.

Alguns estudos epidemiológicos mostraram que corredores com distâncias semanais de 25 km ou mais faziam mais visitas a consultórios médicos (por queixas), do que aqueles com distâncias inferiores<sup>(15)</sup>. Outro estudo<sup>(16)</sup> mostrou que a partir de 64 km de corrida por semana, a prevalência de lesões aumenta significativamente.

No grupo aqui estudado, não houve associação estatisticamente significativa entre a prevalência de lesões e volume de treinamento semanal acima de 10km/semana. Já a carga de treinamento semanal abaixo de 10 km/semana foi associada a uma menor prevalência de lesões e a chance de ocorrência de lesão é 37% menor do que nas outras classes, estatisticamente significativa. O mesmo ocorre com o número de treino por semana, ao nível de significância estatística, verifica-se que não existe correlação entre o número de treino por semana e a prevalência de lesão, que coincide com estudos de Pazim *et al.*<sup>(17)</sup>. onde não houve associação estatisticamente significativa entre a prevalência de lesões e volume de treinamento semanal.

Com relação ao tempo de prática regular em anos, verificamos que 55% dos corredores corriam regularmente de 0,6 a 4 anos, o que discorda com o estudo com ultramaratonistas<sup>(18)</sup>, que encontrou 79% dos corredores com tempo de prática regular de corrida acima de cinco anos. Foi verificado no presente estudo que o tempo de prática de corrida não interfere na prevalência de lesão. Diferente de outros estudos que demonstram que o número de anos de prática da corrida foi inversamente relacionado às lesões e que a prevalência das mesmas pode estar relacionada à falta de adaptação musculoesquelética ou progressão de carga inadequada<sup>(19;20)</sup>.

Ao nível de confiança estatística, a idade dos atletas não influencia na ocorrência de lesões. A idade média dos atletas foi praticamente a mesma entre indivíduos que apresentaram ou não lesão. Já McKean<sup>(21)</sup>, em um estudo com 2.886 corredores, concluiu que os corredores com mais de 40 anos apresentaram significativamente mais lesões em relação aos mais jovens. Hino *et al.*<sup>(22)</sup>, em seu estudo com 295 indivíduos não notou associação entre tal fator e a presença de agravos. A divergência em relação aos possíveis efeitos da idade pode estar relacionada a outros fatores, como o tempo de treinamento e a carga semanal. Outra possibilidade pode ser a possível redução na frequência e intensidade da atividade física com o decorrer do envelhecimento.

Na corrida os músculos dos membros inferiores são os que mais trabalham, assim como as articulações desse segmento corporal são muito envolvidas. Sendo assim, é esperado um maior número de lesões nessa parte do corpo<sup>(23)</sup>. Observou-se no presente estudo o joelho como o local de maior prevalência de lesão seguido, da canela e do pé. Dentre os que obtiveram alguma lesão, 51% foi ao médico. Dentre os estudos pesquisados, Taunton *et al.*<sup>(24)</sup>, em um



estudo prospectivo com 844 corredores, constatou-se uma incidência de 35,2% dos acometimentos no joelho, a perna com 26,7% e o pé com 25% das lesões; Taunton *et al.*<sup>(24)</sup>, em outro estudo retrospectivo, desta vez com 2002 corredores, observou o joelho com 42,1%, o pé com 16,9% e a perna com 12,8% dos acometimentos. Steinacker *et al.*<sup>(26)</sup>, avaliando 58 maratonistas, verificou o joelho com 33,4%, a perna com 16,7% e o pé com 11,1% dos acometimentos. Nesse sentido, observa-se que os resultados do presente estudo estão de acordo com a literatura consultada.

Quando os participantes foram responder em que época do ano ocorreu a lesão, mais da metade não soube responder e apenas 27% ocorreu no meio do ano (maio à agosto). Quanto ao tipo de terreno, a maior parte dos atletas não tiveram uma definição detalhada. Grande parte corre tanto em terrenos regulares como em terrenos irregulares. Com a falta de uma definição sobre a diferença dos tipos de terrenos e de lesões relacionadas ao clima, não foi achado nenhum trabalho que confrontasse com os dados do presente estudo. A média do tempo afastado do esporte foi de 2 a 30 dias. Achados de Hino *et al.*<sup>(22)</sup>, confirmam que as lesões mais graves com tempo de afastamento superior a três meses foram maiores entre aqueles com volumes de treinamento entre 31 e 60 minutos/dia, o que difere do presente estudo onde não se teve uma correlação de afastamento e tempo de corrida.

Em treinamentos supervisionados por profissionais e com programas específicos para a prevenção de lesões, a frequência desse agravo pode chegar a  $\approx 30\%$ <sup>(27)</sup>. No presente estudo observou-se ao nível de significância estatística, que a orientação profissional não interfere na prevalência de lesão.

## **Considerações Finais**

A elevada prevalência observada demonstra que há uma necessidade de que novos estudos sejam realizados, com um maior número de sujeitos e com a investigação de outras variáveis, como tipo de calçado, classificação detalhada do tipo de terreno, detalhar a progressão do treino, destreino e histórico de lesões.

## **Conclusão**

Com base na análise dos resultados obtidos e comparados com os achados de acordo na literatura, foi possível concluir que:

Há uma elevada prevalência de lesões em corredores de rua. Dentre as variáveis investigadas, nenhuma apresentou associação com a prevalência de lesões entre os participantes de corrida de rua. Porém, atletas que correm até 10 quilômetros por semana tem menos chance de ter lesão.

Identificou-se que a maioria dos corredores que pratica regularmente a corrida por período de 0,6 a 4 anos, possui orientação profissional de treinamento, corre entre 11 a 50 km, de 4 a 5 vezes por semana, possui uma média de idade de 33 anos. A maioria é do sexo masculino, pratica outra atividade física, sendo a musculação a mais cotada. Grande parte dos atletas é de corredores amadores e correm em ambos os tipos de terrenos. O local mais acometido foi o joelho. A patologia mais frequente foi a tendinite patelar.

## **Referências Bibliográficas**

1. RUNNER'S WORLD, Corredor de Rua. Disponível em: <<http://www.runnersworld.com>>. Acesso em: 21 mar. 2010
2. WEINECK, J. Atividade física e esporte para quê?. São Paulo: Manole, 2003.
3. ALLSEN, P. E.; HARRISON, J. M.; VANCE, B. Exercício e qualidade de vida: uma abordagem personalizada. 6. ed. São Paulo: Manole, 2001.
4. CORPORE. Corredores Paulistas Reunidos Disponível em:<[http://www.corpore.org.br/cor\\_estatisticas.asp](http://www.corpore.org.br/cor_estatisticas.asp)>. Acesso em: 12 mar. 2010
5. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, *et al.* Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1423-34
6. Paluska SA. An overview of hip injuries in running. *Sports Med.* 2005;35(11):991-1014.
7. AIMS. Associação Internacional de Maratonas e Corridas de Rua. Disponível em: <<http://www.aims-association.org>>. Acesso em: 18 fev. 2010.
8. IAAF. Associação Internacional das Federações de Atletismo. Disponível em: <<http://www.iaaf.org>>. Acesso em: 22 maio. 2010.
9. Bennell KJ, Crossley K. Musculoskeletal injuries in track and field: incidence, distribution and risk factors. *Aust J Sci Med Sport.* 1996;28(3):69-75
10. Gissane C, White J, Kerr K, Jennings D. An operational model to investigate contact sports injuries. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33(12):1999-2003.
11. 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.

12. Hootman JM, Macera CA, Ainsworth BE, Martin M, Addy CL, Blair SN. Association among physical activity level, cardiorespiratory fitness, and risk of musculoskeletal injury. *Am J Epidemiol.* 2001;154(3):251-8.
13. Moreira P, Gentil D, Oliveira CD. Prevalência de lesões na temporada 2002 da Seleção Brasileira Masculina de Basquete. **Rev Bras Med Esporte.** 2003;5:258-62.
14. Gent VRN, Siem D, Middelkoop VM, Van OSAG, 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.
15. Marti B, Knobloch M, Tschopp A, Jucker A, Howard H. Is excessive running predictive of degenerative hip disease? Controlled study of former elite athletes. *Brit Med J* 1989;299(8):91-93.
16. Fredericson M, Misra AK. Epidemiology and an etiology of marathon running injuries. *Sports Med* 2007;37(4-5):437-9.
17. PAZIN J., DUARTE M. F. S., POETA L. S., GOMES M. A. - Corredores de Rua: Características Demográficas, Treinamento e Prevalência de Lesões. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, 2008; Volume 10(no3):277-282
18. Duarte MFS, Duarte CR, Andrade DR. Perfil de ultramaratonistas brasileiros: quem são e como treinam. *Revista Treinamento Desportivo* 1997;2(3):65-8.
19. Marti B, Vader JP, Minder CE, Abelin T. Smoking, alcohol consumption, and capacity: an analysis of 6.500 19-year-old conscripts and 4.100 joggers. *Prev Med* 1988;17(1):79-92.

20. Nieman DC, Johanssen LM, Lee JW, Arabatziz K. Infectious episodes in runners before and after the Los Angeles Marathon. *J Sport Med Phys Fit* 1990;30(3):31628.
21. MCKEAN K.A., MANSON N.A., STANISH W.D. Musculoskeletal injury in the master's runners. *Clinical Journal Sport Medicine* 2006; 16(2):149-54.
22. HINO A. A. F., REIS R. S., RODRIGUEZ-ANEZ C. R., FERMINO R. C. Prevalência de Lesões em Corredores de Rua e Fatores Associados. *Revista Brasileira Medicina do Esporte – Vol. 15, No 1 – Jan/Fev, 2009.*
23. FEITOZA J. E., JUNIOR J. M. Lesões desportivas decorrentes da prática do atletismo. *Revista da Educacao Fisica/UEM Maringa, v. 11, n. 1, p. 139-147, 2000.*
24. TAUNTON J.E., RYAN M.B., CLEMENT D.B., MCKENZIE D.C., LLOYD-SMITH D.R., ZUMBO B.D. A prospective study of running injuries: the vancouver sun run “in training” clinics. *British Medical Journal.* 2003;37(3):239-44.
25. TAUNTON J.E., RYAN M.B., CLEMENT D.B., MCKENZIE D.C., LLOYD-SMITH D.R., ZUMBO B.D. A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *British Medical Journal.* 2002;36(2):95-101.
26. STEINACKER T.H., STEUER M., HOLTKE V. Orthopädische probleme bei älteren marathon läufern. Orthopedic problems in older marathon runners. *Sportverletz*
27. 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.

28. Anexo-II OLIVEIRA, M.; GODOY, J.R.; MOREIRA, D. Prevalência de Entorses de Tornozelo em Atletas de Jiu-Jitsu. In: 3o CONGRESSO CIENTIFICO LATINOAMERICANO DE EDUCACAO FISICA. CONGESIS, Piracicaba, 2004. Anais.Piracicaba, 2004. p.1213
29. Leyk D, Erley O , Gorges W , Ridder D , Ruther T , Wunderlich M , Sievert A, Essfeld D. Performance, training and lifestyle parameters of marathon runners aged 20-80 years: results of the PACEstudy. Int J Sports Med. 2009;30(5):360-365.

## **Anexos**

Anexo I : Termo de Consentimento Livre e esclarecido

Anexo II : Questionário

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.**

***“Prevalência de lesões músculos esqueléticas em corredores de rua em Brasília-DF”***

**Instituição dos pesquisadores: Uniceub**

**Professor(a) orientador(a)/Pesquisador responsável: Marcio Oliveira**

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília– CEP/UniCEUB, com o código CAAE 0071/10 TCC 091/10 em 26/05/2010, telefone 39661511, email [comitê.bioetica@uniceub.br](mailto:comitê.bioetica@uniceub.br) .

- Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar.
- Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.
- Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

**Natureza e objetivos do estudo**

- O objetivo específico deste estudo é verificar a prevalência, a gravidade e o local anatômico das lesões em praticantes de corrida de rua.
- Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa sobre *“Prevalência de lesões músculos esqueléticas em corredores amadores em Brasília-DF”* que será apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na Faculdade de Ciências da Educação e da Saúde (FACES), do Centro Universitário de Brasília –

UniCEUB pelo aluno Rodrigo Garcia Bastos Boavista Seara Machado e aluna Nathália Navarro Santos Penna na graduação de Fisioterapia, orientado pelo professor Hugo Alves de Souza.

### **Procedimentos do estudo**

- Os atletas deverão assinar um termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo I) e, através da aplicação de um questionário (Anexo II), formulado pelos autores, onde os corredores responderão a questões sobre suas respectivas lesões.
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.

### **Riscos e benefícios**

Por se tratar de um estudo de questionários, este estudo não apresenta riscos ou benefícios aos atletas.

- Sua participação poderá ajudar no maior conhecimento sobre frequência das lesões mais acometidas, para assim, traçar uma estratégia de prevenção e tratamento das mesmas

### **Participação, recusa e direito de se retirar do estudo**

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.



- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

### **Confidencialidade**

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas.
- O material com as sua informações (Questionários) ficará guardado sob a responsabilidade dos pesquisadores Rodrigo Garcia Bastos Boavista Seara Machado e Nathália Navarro Santos Penna com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Eu, \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_, após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Brasília, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Participante

---

Pesquisador responsável : Marcio Oliveira/

---

Pesquisadora auxiliar: Nathália Navarro Santos Penna/78126690

---

Pesquisador auxiliar: Rodrigo Garcia B. B. S. Machado/91166559

## QUESTIONÁRIO

1. Nome: \_\_\_\_\_

2. Idade: \_\_\_\_\_

3. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

4. Telefone para contato: \_\_\_\_\_

5. E-mail: \_\_\_\_\_

9. Ha quanto tempo (em anos) você corre regularmente? \_\_\_\_\_

10. Em media quantos quilômetros você corre por semana?

( ) 0 a 10 Km ( ) 11 a 20Km ( ) 21 a 30Km

( ) 31 a 40Km ( ) 41 a 50Km ( ) acima de 50Km

11. Quantas vezes por semana você treina?

( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7

12. Você pratica outro tipo de atividade física?

( ) Sim ( ) Não? Qual? \_\_\_\_\_

13. Você se considera qual tipo de corredor?

( ) Aquele que corre como profissão, para investimento financeiro(corredor profissional).( )Aquele que corre para ver sua posição e de outros competidores(corredor amador).

14. Recebe orientações de profissional sobre treinamento?

( ) Sim ( ) Não?

15. Recebe orientação de profissional sobre calçado?

( ) Sim ( ) Não

16. Corre em terrenos planos ou irregulares? \_\_\_\_\_

17. Já houve alguma lesão ligada a pratica da corrida?

( ) Sim ( ) Não?

18. Em que época do ano ocorreu a lesão? \_\_\_\_\_

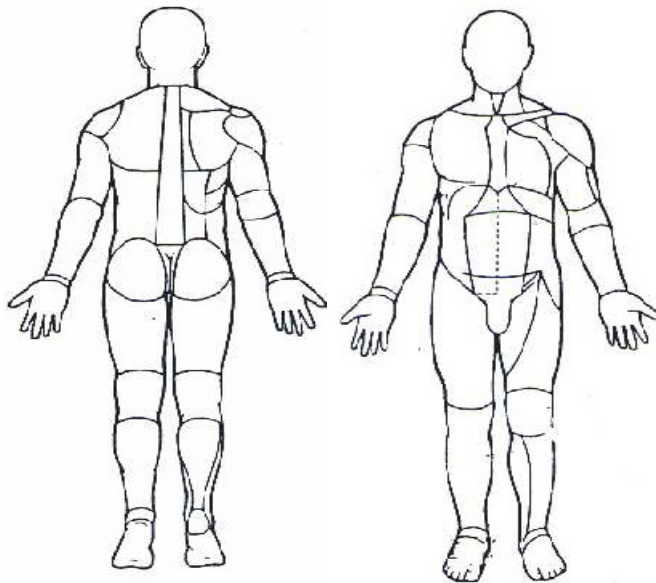
19. Qual local da lesão? Local (is) do corpo acometido:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

20. Marque com um X o local (is) da lesão:



20. Houve diagnóstico médico? Qual?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

21. Tempo médio de afastamento da prática de cada lesão?

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_