Artigo original Recebido em: 26/12/2017 Parecer emitido em: 20/02/2018

SANTOS, F.M. dos; SILVA, N.R.V. da; LEITE, A.T.; FEIDEN, D.; DUTRA, M.C.; HESSEL, M.; MORAES, L.C.; Incidência da dor musculoesquelética em corredores de rua de Maceió. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v.17, n.01, p.47-54, 2018. ISSN; 1981-4313.

INCIDÊNCIA DA DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM CORREDORES DE RUA DE MACEIÓ

Fábio Martins dos Santos[1]
Núbia Rafaela Vasconcelos da Silva[1]
Arthur Tavares Leite[1]
Deborah Feiden[1]
Milena Carrijo Dutra[3]
Michele Hessel[2]
Luciano Camargo Moraes[2]

[1]Universidade Federal de Alagoas – UFAL
[2]Universidade de São Paulo – USP/SP
[3]Unifesp – Universidade Federal de São Paulo – SP

RESUMO

O estudo é caracterizado como descritivo de abordagem quantitativa e de corte transversal. Este teve como objetivo comparar a incidência da dor musculoesquelética entre corredores que treinam sozinhos e os que treinam com supervisão. Os sujeitos da pesquisa foram de ambos os gêneros, praticantes de corrida de rua da cidade de Maceió. A amostra foi de 129 sujeitos, escolhidos aleatoriamente, sendo 64 que treinam com supervisão e 65 que treinam sozinhos. Foi utilizado um questionário adaptado de Lopes *et al.,* (2011) sobre caracterização da dor/lesão. Quanto à análise, foi realizada a tabulação no Excel 2010, e os dados foram tratados através de estatística descritiva (média, desvio padrão, diferença significativa e porcentagem). Foi utilizado o programa GraphPad Prism 7 para análise de normalidade da amostra, através do teste de Kolmogorov, em seguida aplicado o teste não paramétrico de Mann-Whitneye. A significância estatística foi estabelecida para $\alpha = 5\%$ ($p < 0,05$). Quanto aos resultados, à incidência de dor da amostra geral de atletas foi superior a 60%, chegando a ser significativamente maior entre indivíduos que treinam sob supervisão. A localização da dor incidiu em 33% no joelho, 17% nos pés e 13,5% no quadril. Logo, verificou-se que tanto a dor como as futuras lesões musculoesqueléticas são multifatoriais e seu processo de surgimento transcende a supervisão capacitada e especializada. Onde a orientação do profissional de Educação Física não possibilitou menor incidência de dor nos indivíduos pesquisados.

Palavra-chave: Corrida. Dor. Supervisão.

INCIDENCE OF MUSCULOSKELETAL PAIN IN MACEIÓ STREET RUNNERS

ABSTRACT

The study is characterized as descriptive of quantitative and cross-sectional approach. The aim of this study was to compare the incidence of musculoskeletal pain among runners who train alone and those who train with supervision. The subjects of the research were of both genders, practitioners of street race of the city of Maceió. The sample consisted of 129 randomly selected subjects, 64 of whom trained with supervision and 65 who trained alone. A questionnaire adapted from Lopes et al. (2011) on pain / lesion characterization was used. As for the analysis, the tabulation was performed in Excel 2010, and the data were treated through descriptive statistics (mean, standard deviation, significant difference and percentage). The GraphPad Prism 7 program was used to analyze the normality of the sample through the Kolmogorov test, followed by the non-parametric Mann-Whitney test. Statistical significance was set at $\alpha = 5\%$ ($p < 0.05$). Regarding the results, the pain incidence of the general sample of athletes was higher than 60%, and it was significantly higher among individuals who trained under supervision. The location of pain was 33% in the knee, 17% in the feet and 13.5% in the hip. Therefore, it was verified that both pain and future musculoskeletal injuries are multifactorial and its process of emergence transcends the skilled and specialized supervision. Where the orientation of the Physical Education professional did not allow a lower incidence of pain in the individuals surveyed.

Keywords: Race. Ache. Supervision.

INTRODUÇÃO

É notório que a prática esportiva vem sendo aderida cada vez mais, onde segundo Evangelista (2017) a corrida de rua é uma das modalidades mais praticadas no Brasil, vindo a reunir cerca de 25 mil pessoas numa única prova. Tendo o exercício físico regular associação direta com a melhora da qualidade de vida e das capacidades físicas, sendo a corrida de rua normalmente indicada para lazer, saúde ou prática competitiva pela facilidade à sua pratica e por seus benefícios, contudo Fredericson e Misra (2007) afirmam também surgir às queixas de dor e/ou lesões musculoesqueléticas dentre tais corredores.

Dentre tantos fatores, treinar sem supervisão, principalmente quando iniciante ou amador parece ser um fator que predispõe o indivíduo a ter dor ou lesão, pois a má orientação ou a falta dela no exercício físico pode influenciar na biomecânica do movimento, algo que com o passar das seções de treinamento pode acarretar uma sobrecarga que o corpo não está preparado, seja em relação ao volume, frequência, carga ou tipo do estimulo. Ainda que para Hreljac (2004) os motivos que levam o indivíduo a se lesionar não sejam tão claros, ainda que já seja possível visualizar que o excesso de treinamento conduza ao surgimento de dor ou lesão independente do esporte ou exercício físico praticado. Segundo Fredericson e Misra (2007) em alguns estudos relatam taxas anuais de incidência de lesão de até 90% em atletas de maratona. E imagina-se que quanto menos treinado, maior a incidência de dor e lesão.

Para Sokka (2003) conceitua dor como experiência sensorial e emocional desagradável que está associada ou é descrita em termos de lesões teciduais.

Segundo a Sociedade Brasileira para o Estudo da dor (SBED) a dor musculoesquelética é a mais prevalente na população mundial, atingindo todas as faixas etárias. Essas dores podem ser ocasionadas por traumas, processos infecciosos, lesões por esforço excessivo, originadas por vícios posturais, sobrecargas mecânicas, lesões traumatológicas não tratadas adequadamente, entre outras causas não tão relatadas.

Considera-se lesão toda alteração/deformidade patológica ou traumática de um tecido que implique interromper o treino/competição por pelo menos 24 horas ou quando obriga o praticante a reduzir o volume ou intensidade do exercício físico, ou altera a qualidade do movimento. (CAINE; CAINE; LINDNER, 1996). Sendo a lesão musculoesquelética quando afeta músculo, osso, articulação, ligamento ou tendão gerando dor, limitação, restrição ou incapacita o movimento.

De acordo com Peterson e Renström (2001) as lesões esportivas podem ser divididas em traumáticas (surge com eventos de macro traumas ou contração muscular intensa, por exemplo: entorses, fraturas, luxações e lesão muscular) e por uso excessivo (Sendo micros traumas que ocorrem no dia a dia por excesso de repetição, até o surgimento da dor ou incapacidade. Exemplos: tendinopatias, fasceíte, fraturas por stress, canelite).

Desse modo a dor musculoesquelética está associada e tem grande probabilidade quando não combatida a sua causa de gerar ou se tornar uma lesão.

Além disso, tanto as características dos corredores quanto dos treinos podem-se relacionar com uma maior incidência ou não da dor.

Nesse contexto, acredita-se que a prática da corrida sob o acompanhamento de um profissional de educação física possa prevenir ou reduzir o risco de incidência das dores e lesões, uma vez que o conhecimento das variáveis que envolvem a esta prática pelo profissional e pelo praticante minimizariam suas consequências, como sugere Rangel e Farias (2016).

Diante do exposto o presente estudo verificou e comparou a incidência de dor musculoesquelética entre corredores de rua que treinam sozinhos e os que treinam com supervisão na cidade de Maceió.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa é quantitativa, pois traduzem em números as informações para classificá-las. E utiliza o **método estatístico**. Quanto aos objetivos: a pesquisa é tipificada como descritiva, pois através do questionário descreve as características da população de corredores de rua de Maceió. Sendo de corte transversal.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Alagoas sob o nº de CAAE: 68140217.5.0000.5013. A população foi formada por praticantes de corrida de rua do município de Maceió/AL.

Através da consulta à base de dados da organizadora de corrida de Rua de Maceió, CONTIME, foi verificada uma média de quinhentos corredores nas corridas do calendário anual, com esse número utilizamos a calculadora amostral online de Santos (2017) e realizamos o cálculo com erro amostral de 5%, nível de confiança de 90% e percentual máximo de 20%, assim chegamos a um nº de 129 sujeitos que foram escolhidos aleatoriamente, sendo 64 que treinam com supervisão e 65 que treinam sozinhos, de forma em que essa escolha se deu conforme foram chegando no local da coleta e aceitaram participar da pesquisa, respeitando os critérios de inclusão e exclusão, onde essa triagem foi feita através de pergunta direta e individualizada, até atingir o total da amostra.

Como critérios de exclusão não participaram os indivíduos que não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que não responderam o questionário ou estavam participando pela primeira vez de uma corrida de rua.

O instrumento utilizado foi o questionário adaptado de Lopes *et al.*, (2011) sobre caracterização da dor/lesão. Onde a coleta foi realizada no local de concentração da corrida, antes da largada, após os participantes assinarem o TCLE.

Quanto à análise, foi realizada a tabulação no Excel 2010, e os dados tratados de forma estatística descritiva (média, desvio padrão, diferença significativa e porcentagem). Foi utilizado o programa GraphPad Prism 7 para análise de normalidade da amostra, através do teste de Kolmogorov, em seguida aplicado o teste não paramétrico de Mann-Whitneye. A significância estatística foi estabelecida para $\alpha = 5\%$ ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Caracterização da amostra estudada

A amostra estudada teve as seguintes características:

Quadro 1 – Descrição das características dos participantes, treinos e dor.

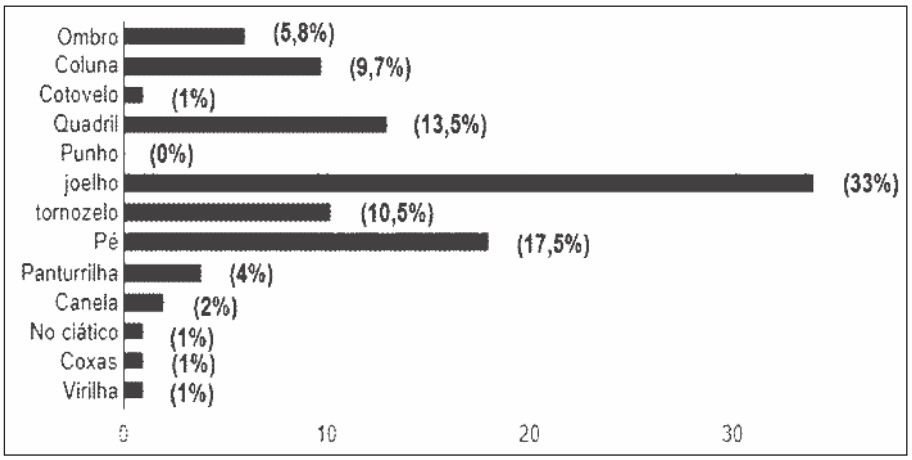
	Amostra geral (n=129)	**Com supervisão (n=64)**	**Sem supervisão (n=65)**
Gênero	Feminino (44,7%) Masculino (55,3%)	Feminino (56,6%) Masculino (43,4%)	Feminino (35,7%) Masculino (64,3%)
Faixa etária	18 a 29anos (22,8%) 30 a 39anos (40,7%) 40 a 49anos (22,8%) 50 a 59anos (9,8%) 60+(4,1%)	18 a 29anos (20,8%) 30 a 39anos (47,1%) 40 a 49anos (26,4%) 50 a 59anos (1,9%) 60+(3,8%)	18 a 29anos (18,5%) 30 a 39anos (44,3%) 40 a 49anos (20%) 50 a 59anos (12,9%) 60+(4,3%)
IMC	24,58/3,59+-	24,73/3,80+-	24,47/3,44+-
Nível da dor	2,39/2,6+-	2,39/2,56+-	2,4/2,65+-
Km/dia	7,07km/dia 2,88+-	6,61km/dia 2,76+-	7,42km/dia 2,93+-
Frequência semanal de treino	3,04dias/sem 1,06+-	3,11dias/sem 0,97+-	2,98dias/sem 1,13+-
Sente dor	63,4%	67,9%	60%
Há quanto tempo treina	-3meses (2,4%) +3meses (17,9%) +1ano (79,7%)	-3meses (0%) +3meses (24,5%) +1ano (75,5%)	-3meses (4,3%) +3meses (12,8%) +1ano (82,9%)
Tipo de piso	Asfalto (86,2%) esteira (7,3%) terra (5,7%) areia (0,8%)	Asfalto (84,9%) esteira (7,5%) terra (5,7%) areia (1,9%)	Asfalto (87%) esteira (7%) terra (6%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota = não houve diferença estatística em relação ao IMC, nível da dor, km/dia e frequência de treino.

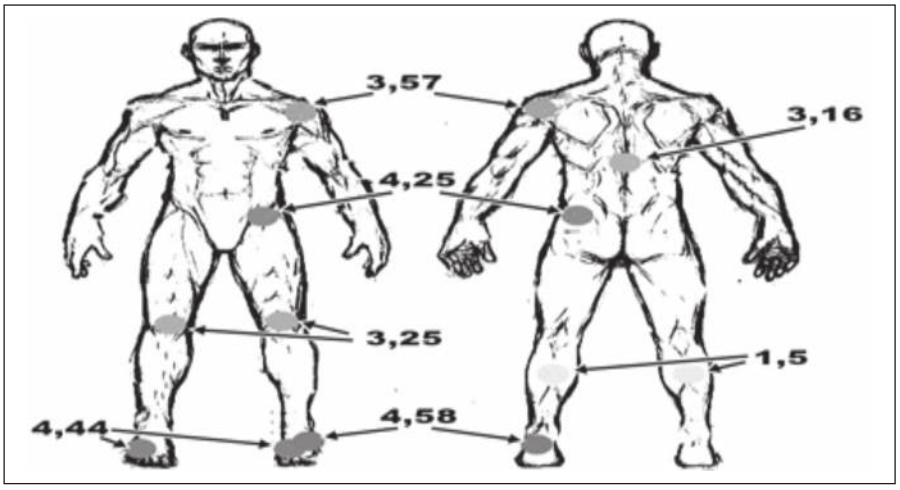
INCIDÊNCIA DA DOR

Gráfico 1 – Localização e distribuição da dor.



Fonte: Dados da pesquisa.
Nota = diferença é relevante.

Mapa 1 – Média do nível de dor relatada pelos corredores de rua de acordo com localização.



Fonte: Dados da pesquisa.
Nota= sendo 0 (zero) sem dor e 10 (dez) dor insuportável.

DISCUSSÃO

O estudo destinou-se a verificar e comparar a incidência da dor musculoesquelética em praticantes de corrida de rua que treinam sozinhas e dos que treinam com supervisão de personal trainer ou educador físico. Após análise de dados observou-se que 49,61% treinavam com supervisão enquanto que 50,39% sem supervisão. A incidência de dor nesses atletas foi superior a 60% em ambos os grupos, o que nos

demonstra que a supervisão não foi um fator significativo na variável sentir dor sendo ainda maior o percentual de queixa de dor os participantes que alegaram terem alguma supervisão sendo 67% destes, enquanto que dos que treinavam por conta própria sem supervisão 60% diziam já ter sentido alguma dor decorrente da corrida.

Quando falamos na importância do treinamento supervisionado comparado ao não supervisionado quanto aos resultados do treino um dos primeiros estudos sobre esse tema foi publicado por Mazzetti *et al.*, (2000) onde foram comparadas mudanças na força máxima e na potência muscular após 12 semanas de musculação em homens moderadamente treinados, os quais realizavam os treinos sob supervisão individual ou sem supervisão direta. Nesse estudo foi observado que os ganhos de força e potência muscular, bem como os ganhos de massa magra e a perda de gordura foram maiores para o grupo supervisionado. Corroborando com esses achados, Coutts; Murphy e Dascombe (2004) examinaram o efeito da supervisão durante 12 semanas de musculação nos resultados obtidos por jogadores de rúgbi. Também, os grupos realizaram exatamente o mesmo treino, com diferença apenas na supervisão. De acordo com os resultados, os ganhos de força foram maiores para o grupo que treinou sob supervisão.

No estudo de Gentil e Bottaro (2010) foi mostrada a influência da supervisão na obtenção de resultados, onde 200 homens destreinados foram divididos em quatro grupos de 25 pessoas supervisionados por cinco treinadores e outros quatro grupos de 25 alunos supervisionados por apenas um treinador, onde o grupo que foi orientado por um maior número de profissionais chegou a ganhar 05% mais força e 10% mais torque, evidenciando com isso que quando se pensa em desempenho o acompanhamento direto parece ser fator decisivo. Contudo discorrendo na incidência de dor e lesão quanto à supervisão onde não encontramos esse mesmo resultado.

De acordo com Rangel e Farias (2016) verificou a incidência de lesões em praticantes de corrida de rua fatores associados, como perfil dos praticantes, características do treinamento e existência de acompanhamento profissional, o estudo foi realizado com 88 atletas de ambos os sexos. No quesito orientação especifica 52% da amostra possuía alguma orientação prática. Corroborando com nosso estudo foi concluído que orientação de profissionais não apresenta influência significativa na redução das lesões. Em nosso presente estudo a frequência semanal e volume de treino diário entre os grupos foi semelhante, logo não foi possível afirmar se esta variável teve poder de influência no surgimento da dor/lesão para nossa amostra, porém, Rangel e Farias (2016) afirmam que muitas lesões podem ser decorrentes de volumes e intensidade de treinos prescritos ou executados de maneira equivocada, não respeitando condicionamento físico atual e a individualidade biológica, na perspectiva de superar seus próprios limites de qualquer modo. Na corrida, ao passo que o praticante tenta reduzir o tempo para finalizar uma prova, quando não bem orientado/instruído às vezes acaba por aumentar a passada de maneira equivocada e por não ter uma boa conscientização corporal, não consegue ser mais eficiente, ao invés de economizar energia, aproveitando a energia potencial e elástica da musculatura realizando uma melhor distribuição do impacto durante a corrida, ele age como menos propulsão e mais frenagem, o que gera uma sobrecarga das articulações porque o pé vai muito à frente do corpo no momento da aterrissagem, e gera um ciclo (aumento da intensidade, do volume, da passada e mudança da biomecânica) que pode vir a gerar dor ou lesão.

Da mesma forma no estudo de Pazin *et al.*, (2008) que objetivou-se em identificar características físicas, demográficas, de treinamento, a prevalência de lesões musculares/osteoarticulares, o grau de associação entre lesões com a idade, frequência do treinamento diário e semanal, distância percorrida por semana, orientação especializada, prática de outra atividade física e tempo de prática da corrida em corredores de rua amadores foi encontrada uma prevalência de lesões de 37,7% na amostra, onde deste total 60,5% diziam possuir uma orientação especializada.

Semelhante a esses achados Fernandes; Lourenço e Simões (2014) concluíram não haver diferença significativa entre treinamento supervisionado e não supervisionado quando comparados corredores que apresentaram lesão e os que não apresentaram lesão. Seu estudo foi realizado com 107 atletas de longa distância, em seus resultados foi encontrada uma incidência de lesões de 21,5 %, onde os autores afirmam que estes índices estavam significativamente correlacionados com o volume e frequência de treino.

Para Hino *et al.*, (2009) em seu estudo com 295 participantes de corrida de rua encontrou uma prevalência de lesão em aproximadamente 29% de sua amostra, onde da amostra total 58,6% diziam ter acompanhamento profissional. Discutindo sobre o estudo os autores dizem que em seu estudo o maior percentual de acometimentos com lesões observados em atletas que treinavam com acompanhamento profissional pode, de alguma maneira, ser atribuído aos objetivos de desempenho estipulados pelos treinadores.

Os estudos supracitados corroboram com os achados no nosso estudo onde observamos que a incidência ou prevalência de lesão não está diretamente relacionado com o acompanhamento profissional, Ferreira *et al.*, (2012) afirmam que o mecanismo de lesões relacionado com a corrida assim como em diferentes esportes e decorre da sobreposição de vários fatores. Essas causas multifatoriais são decorrentes de fatores extrínsecos sendo aqueles que direta ou indiretamente estão ligados à preparação ou a pratica da corrida e envolvem erros de planejamento e execução do treinamento, tipo de superfície de treino, tipo de percurso, tipo de calcado, alimentação e pratica concomitante com outras modalidades esportivas. E também os fatores intrínsecos como anormalidades biomecânicas e anatômicas, flexibilidade, histórico de lesões, características antropométricas, densidade óssea, composição corporal e condicionamento cardiovascular.

Em relação ao local das dores sentidas, foi observado neste estudo a predominância das dores relatadas nos joelhos (33%), quadril (13,5%) e pé (17,5%), o que está de acordo com a literatura quanto a elevada incidência de lesões nos membros inferiores (PURIM *et al.*, 2014; HOOTMAN *et al.*, 2002), onde normalmente um desequilíbrio em uma articulação tende a influenciar na outra, como é o caso do valgismo dinâmico em corredores.

A intensidade da dor no presente estudo mostrou-se mais acentuada nas regiões do quadril (4,25) e dos pés (4,44 e 4,58) em relação às outras regiões. Nestas regiões, este grau dentro da escala deve ser entendido como um nível de dor moderado. Observamos também que a maioria (79,7%) dos corredores entrevistados relatou sentir dor a mais de 01 ano, o que permite a tipificação das dores relatadas como crônicas nesta amostra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A orientação do profissional de Educação Física não possibilitou menor incidência de dor nos indivíduos pesquisados, onde na verdade os corredores que relataram menos queixas foram os que treinam por conta própria. Logo, verificou-se que tanto a dor como as possíveis lesões musculoesqueléticas são multifatoriais e seu processo de surgimento transcende a supervisão capacitada e especializada, onde o mecanismo gerador e ativador de receptores da dor decorrem da sobreposição de fatores intrínsecos e extrínsecos. Porém a maioria dos profissionais de Educação Física de Maceió é generalista, ou seja, não têm formação específica em prevenção ou reabilitação de lesão, além do fato de não constar na grade das faculdades de nossa cidade a disciplina ou um direcionamento para prevenção.

Sendo importante o profissional que indica a corrida de rua ou acompanha o aluno atentar para o planejamento e periodização do volume, frequência e intensidade dos treinos, além do cuidado ao sobrepor a corrida com outras modalidades esportivas, atentando para o descanso e recuperação muscular, alimentação e composição corporal, biomecânica e outras características do praticante e do lugar onde o mesmo irá realizar sua corrida.

Assim, por não entender bem as possíveis causas e fatores do mecanismo da dor e da lesão, acabam por negligenciá-las, não sendo capaz de anulá-las ou reduzi-las. Como no valgismo dinâmico, que muitas vezes não é observado pelos profissionais à frente. Onde no nosso estudo alguns corredores que apresentaram dor nos pés ou joelhos também apresentaram dor no quadril.

O estudo apresentou a limitação de não ser longitudinal e não isolar a amostra com corredores que executam apenas corrida de rua.

Para próximos estudos será interessante um recorte longitudinal que venha acompanhar os grupos de corridas que treinam com volumes e intensidades distintas para correlacionar com a incidência de lesão.

REFERÊNCIAS

CAINE, D.; CAINE, C.; LINDNER, K. **Epidemiology of Sports Injuries**. Champaign: Human Kinetics, 1st ed, 1996.

COUTTS, A.; MURPHY, A.; DASCOMBE, B. Effect of direct supervision of a strength coach on measures of muscular strength and power in young rugby league players. **J Strength Cond Res**. v.18, p.316-323, 2004.

EVANGELISTA, A. **Treinamento de corrida de rua**: Uma abordagem fisiológica e metodológica. 4ed. Phorte. São Paulo. 2017.

FERNANDES, D.; LOURENÇO, T.; SIMÕES, E. Fatores de risco para lesões em corredores de rua amadores do estado de S**ão** Paulo. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.8, n.49, p.656-663, Set./Out, 2014.

FERREIRA, A.; DIAS, J.; FERNANDES, R.; SABINO, G.; ANJOS, M.; FELÍCIO, D. Prevalência e fatores associados a lesões em corredores amadores de rua do município de Belo Horizonte, MG. **Rev Bras Med Esporte**. v.18, n.4, p.252-255, Jul/Ago, 2012.

FREDERICSON, M.; MISRA, A. K. Epidemiology and aetiology of marathon running injuries. **Sports Medicine**. v.37, n.45, p.437-439, 2007.

GENTIL, P.; BOTTARO, M. Influence of supervision ratio on muscle adaptations to resistance training in nontrained subjects. **The journal of Sthength & conditioning Reserarch**. v.24, n.3, p.639-643, 2010

HINO, A.; REIS, R.; AÑEZ, C.; FIRMINO, R. Prevalência de lesões em corredores de rua e fatores associados. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói. v.15, n.1, p.36-39, fev, 2009.

HOOTMAN, J.; MACERA, C.; BAINSWORTH, B.; ADDY, C.; MARTIN, M.; BLAIR, S. Epidemiology of musculoskeletal injuries among sedentary and physically active adults. **Med Sci Sports Exerc**. May; v.34, n.5, p.838–844, 2002.

HRELJAC, A. Impact and overuse injuries in runners. **Med Sci Sports Exerc**. v.36, p.845-846, 2004.

LOPES, A.; COSTA, L.; SARAGIOTTO, B.; YAMATO, T.; ADAMI, F.; VERHAGEN, E. Musculoskeletal pain is prevalent among recreational runners who are about to compete: an observational study of 1049 runners. **J Physiother**. v.57, n.3, p.179-182, 2011.

MAZZETTI, S.; KRAEMER, W.; VOLEK, J.; DUNCAN, N.; RATAMESS, N.; GÓMEZ, A.; NEWTON, R.; HÄKKINEN, K.; FLECK, S. The influence of direct supervision of resistance training on strength performance. **Med Sci Sports Exerc**. v.32, p.1175-1184, 2000.

PAZIN, J.; DUARTE, M.; POETA, L.; GOMES, M. Corredores de rua: características demográficas, treinamento e prevalência de lesões. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum**. v.10, n.3, p.277-282, 2008.

PETERSON, L.; RENSTRÖM, P. **Lesões no Esporte**: prevenção e tratamento. 3.ed. São Paulo: Manole, 2001.

PURIM, K.; KAPPTITSKI, A.; BENTO, P.; LEITE, N. Lesões desportivas e cutâneas em adeptos de corrida de rua. **Rev. Bras. Med. Esporte**. v.20, n.4, p.299-303, jul/ago, 2014.

RANGEL, G.M.M.; FARIAS, J.M. Incidência de lesões em praticantes de corrida de rua no município de Criciúma, Brasil. **Rev Bras Med Esporte**. v.22, n.6, p.496-500, Nov/Dez, 2016.

SANTOS, G. **Cálculo amostral***:* calculadora on-line. Disponível em: <http://www.calculoamostral.vai.la>. Acesso em: 20 Abr. 2017.

SOKKA, T. Assessment of pain in patients with rheumatic diseases. **Best Pract Clin Rheumatol**. v.17, n. 3, p.427-449, 2003.

Rua José Laranjeiras, 178
Jacintinho
Maceió/ AL
57040-650