

## INCIDÊNCIA DE LESÕES ENTRE CORREDORES DE RUA

Gabriel Mamoru Masuda Rangel  
Joni Marcio de Farias

### RESUMO

Objetivo foi verificar a incidência de lesões em praticantes de corrida de rua. Estudo descritivo transversal com 88 praticantes, com idade média de  $34,7 \pm 10,7$  anos (homens) e  $33,7 \pm 8,8$  (mulheres); 55,4% pratica corrida 3 vezes na semana; 43,2% já tiveram alguma lesão. Há correlação entre quantidade de lesões e o tempo de prática da modalidade e com distância média diária de treino e volume/intensidade.

Palavras chave: corrida; traumatismo em atletas; exercício físico.

### INTRODUÇÃO

A prática regular e sistemática de atividade física tem sido motivo de intensas pesquisas na perspectiva de cada vez mais demonstrar os benefícios deste hábito. Do ponto de vista de prevenção a doenças crônicas, o *American College of Sports Medicine (ACSM)* preconiza a prática de atividades físicas com longa duração, intensidade moderada, que envolvam grandes grupamentos musculares, predominantemente aeróbios (Pileggi, et al. 2010), podendo ser a corrida uma destas modalidades de exercício (Pedersen, Saltin 2006), que atualmente tem ganho muitos adeptos, devido ao baixo custo, facilidade de prática e os benefícios que apresenta (Salgado, Mikahil, 2006) (melhora na sensibilidade a insulina, redução de quantidades de gordura corporal e concentrações de triglicerídeos, LDL e colesterol total, aumento de massa magra e óssea, capacidade antioxidante, redução da pressão arterial pós-exercício), relacionadas a melhora da qualidade de vida (Paluska, 2005).

No entanto, recentes estudos tem demonstrado uma correlação entre corrida e incidência de lesões relacionadas a fatores intrínsecos (Lun, et al. 2004) (anormalidades biomecânicas e anatômicas, menor flexibilidade, histórico de lesões, características antropométricas, densidade óssea, composição corporal (Wen, 2007; Gellman, Burns, et al. 1996), maior força muscular (Messier, et al. 2008); e extrínsecos ligados a preparação ou prática da corrida (duração da sessão e longa quilometragem semanal (Pazin, et al. 2008), erros de planejamento e execução do treinamento, tipo de superfície de treino, tipo de percurso, tipo de calçado, alimentação, hidratação e prática concomitante de outras modalidades esportivas) entre outros não descrito neste trabalho.



Corredores iniciantes são os mais propensos a lesões, pois além dos fatores intrínsecos e extrínsecos, o fato de não ter experiência na modalidade (Tonoli, et al. 2010), contribui para estes acometimentos, destacando que corredores de longa distância (recreativos) está relacionada ao baixo volume semanal, competidores de longa distância é decorrente do volume de treinamento (6 ou mais vezes semana) e no uso inadequado de calçados para a corrida, já os maratonistas as lesões estão relacionadas a idade, e corredores de cross country com o ângulo do quadríceps nas subidas inerentes aos percursos (Tonoli, et al. 2010).

A região com maior incidência de lesão são os membros inferiores, sendo o joelho a região mais acometida 19,4% e 92,4% (Van, 2007). Em relação ao gênero, foi verificado que 1/3 do sexo masculino e ¼ do sexo feminino sofreram alguma lesão nos 6 meses que antecederam o início das provas de corrida de rua (Hino, et al. 2009). E a prevalência de lesões apontada foi de 40% em atletas amadores (Ferreira, 2012), e 37,7% de lesões em participantes de provas de corrida de rua (Pazin, et al. 2008).

Diante do exposto fica evidente que a prática de corrida de rua requer cuidados essenciais quando relacionada a lesão muscular, apontando a necessidade de profissionais e praticantes terem conhecimento sobre princípios do treinamento desportivo, melhorando o desempenho e a incidência de lesões. Nesta perspectiva, o presente estudo avalia alguns dos aspectos intrínsecos e extrínsecos de corredores de rua da Cidade de Criciúma-SC, com referência a estudos anteriores e correlaciona os resultados encontrados na perspectiva de minimizar os erros que contribuem para o aumento da incidência de lesões musculares.

## MÉTODOS

A população foi corredores de ambos os sexos, com idade entre 18 a 70 anos, com tempo de prática igual ou maior que três meses, com frequência semanal de no mínimo duas vezes na semana, com ou sem orientação e tempo superior a 20 minutos por treino. A amostra foi constituída por 88 corredores voluntários (56 do sexo masculino e 32 do sexo feminino) com idade de  $34,7 \pm 10,7$  anos para os homens e  $33,7 \pm 8,8$  as mulheres. O critério de exclusão estabelecido foi apresentar problemas de saúde e/ou limitações físicas. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, sob o protocolo 419.022.



## DELINEAMENTO DA PESQUISA

Caracterizado como um estudo descritivo transversal, foi utilizado para a coleta dos dados um questionário semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas. O preenchimento do instrumento foi realizado pelo pesquisador na presença do avaliado, sempre no início de sua prática, em ambientes livres (praças e parques) e no ambiente indoor (academias).

## ANÁLISE DOS DADOS

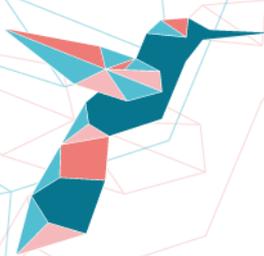
Os dados foram tabulados na planilha eletrônica Excel do Microsoft Office 2010 e categorizados de acordo com o instrumento utilizado. Posteriormente foram estratificados e analisados pelo pacote estatístico SPSS 20.0, com nível de significância de  $p < 0,05$ . Para os dados descritivos foi utilizada frequência absoluta, relativa, média e desvio padrão, o teste de normalidade de *Poisson* e o teste de *Spearman's* para a correlação dos dados coletados.

## RESULTADOS

Na tabela 1 está apresentado o perfil dos praticantes de corrida de rua, referente a idade dos adeptos, Índice de Massa Corporal, tempo de Prática e horário habitual de treinamento. Todas as variáveis são divididas em categorias, separadas de acordo com o interesse dos pesquisadores.

**Tabela 1.** Descrição de variáveis de perfil dos participantes, subdivididos por gênero.

Variáveis	Categorias	Masculino		Feminino		Total
		f	%	f	%	
Idade dos Corredores	18 a 30 anos	17	31	13	23	30
	31 a 50 anos	41	55	19	34	60
	> 51 anos	8	14	0	0	8
I.M.C.	Peso normal	18	32	29	91	46
	Sobrepeso	36	64	3	9	39
	Obesidade grau I	2	4	0	0	2
Tempo de prática	0 a 12 meses	15	27	10	31	25
	13 a 36 meses	13	23	14	43	27
	37 a 60 meses	10	17	5	15	15
	> 60 meses	18	32	3	9	21



Horário habitual do treino	Matutino	4	7	4	13	8
	Vespertino	6	11	4	13	10
	Noturno	43	77	23	72	66
	Períodos alternados	3	5	1	3	4
	<b>Total</b>		<b>56</b>		<b>32</b>	<b>88</b>

I.M.C. = Índice de Massa Corporal; f = frequência absoluta; % frequência relativa;

Na tabela 2 estão representados os dados relacionados às variáveis de treinamento, sendo a frequência semanal, distância média diária percorrida, duração dos treinos e se dispõe de orientação específica de um Profissional de Educação Física.

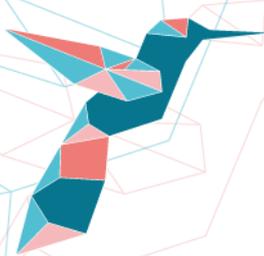
**Tabela 2.** Descrição das variáveis de treinamento identificadas, subdivididos por gênero.

Variáveis	Categoria	Masculino		Feminino		Total	%
		f	%	f	%		
Frequência semanal	≤ 3 vezes	42	75,0	23	71,9	<b>65</b>	73,9
	4 a 5 vezes	12	21,4	7	21,9	<b>19</b>	21,6
	6 a 7 vezes	2	3,6	2	6,3	<b>4</b>	4,5
Distância média diária (KM)	≤ 5 KM	6	10,7	5	15,6	<b>11</b>	12,5
	6 a 10 km	47	83,9	26	81,3	<b>73</b>	83,0
	11 a 15 km	3	5,4	1	3,1	<b>4</b>	4,5
Duração treino diário (minutos)	20 a 35	6	10,7	7	21,9	<b>13</b>	14,8
	40 a 55	20	35,7	6	18,8	<b>26</b>	29,5
	60 a 75	27	48,2	16	50,0	<b>43</b>	48,9
	80 a 120	3	5,4	3	9,4	<b>6</b>	6,8
Possui orientação	Não	30	53,6	12	37,5	<b>42</b>	47,7
	Prof. Ed. Física	6	10,7	11	34,4	<b>17</b>	19,3
	Grupo de corrida	20	35,7	9	28,1	<b>29</b>	33,0
<b>Total</b>		<b>56</b>	100,0	<b>32</b>	100,0	<b>88</b>	100,0

Legenda: f = Frequência absoluta; % = Frequência relativa.

A tabela 3 identifica os fatores referentes a incidência de lesões, realização de trabalhos de prevenção, incidência de lesão devido a corrida, periodicidade e por último a localização das lesões.

**Tabela 3.** Descrição das variáveis de lesão e prevenção, subdivididos por gênero.



Variáveis	Categorias	Masculino		Feminino		Total	%
		f	%	f	%		
Realiza trabalho preventivo	Sim	29	51,8	21	65,6	<b>50</b>	56,8
	Não	27	48,2	11	34,4	<b>38</b>	43,2
Quantidade de lesões desde que começou a correr	Nenhuma lesão	30	53,6	20	62,5	<b>50</b>	56,8
	Até 2 lesões	18	32,1	9	28,1	<b>27</b>	30,7
	3 a 4 lesões	4	7,1	3	9,4	<b>7</b>	8,0
	> 4 lesões	4	7,1	0	0,0	<b>4</b>	4,5
Quais lesões desde que começou a correr	Nenhuma	30	53,6	20	62,5	<b>50</b>	56,8
	Articular (joelho)	11	19,6	9	28,1	<b>20</b>	22,7
	Muscular (perna / coxa)	14	25,0	6	18,8	<b>20</b>	22,7
	Outras	9	16,1	2	6,3	<b>11</b>	12,5
Quantas lesões no último ano	Nenhuma lesão	39	69,6	23	71,9	<b>62</b>	70,5
	Uma lesão	12	21,4	8	25,0	<b>20</b>	22,7
	2 ou mais	5	8,9	1	3,1	<b>6</b>	6,8
Locais lesionados no último ano	Sem lesão	39	69,6	23	71,9	<b>62</b>	70,5
	Articular (joelho)	6	10,7	3	9,4	<b>9</b>	10,2
	Muscular (perna / coxa)	8	14,3	5	15,6	<b>13</b>	14,8
	Outras	3	5,4	1	3,1	<b>4</b>	4,5
<b>Total</b>		<b>56</b>	100,0	<b>32</b>	100,0	<b>88</b>	100,0

Legenda: f = Frequência absoluta; % = Frequência relativa.

Na tabela 4 estão apresentados os dados da distribuição das dores (joelho, lombar e pescoço e outras), a incidência, por meio de respostas objetivas e separadas por gênero.

**Tabela 4.** Dados sobre queixas de dor atualmente, subdivididos por gênero.

Dor atualmente	Região dos joelhos				Região lombar				Pescoço				Outras			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Masculino (N=56)	16	29	40	71	21	38	35	63	10	18	46	82	20	36	36	64
Feminino (N=32)	8	25	24	75	7	22	25	78	6	19	26	81	12	38	20	63
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>27,3</b>	<b>64</b>	<b>72,7</b>	<b>28</b>	<b>31,8</b>	<b>60</b>	<b>68,2</b>	<b>16</b>	<b>18,2</b>	<b>72</b>	<b>81,8</b>	<b>9</b>	<b>10,2</b>	<b>79</b>	<b>89,8</b>

Legenda: N = Total de participantes; f = Frequência absoluta; % = Frequência relativa.



A tabela 5 demonstra a correlação entre a incidência de lesões, lesões no último ano com as variáveis: tempo de prática, idade, peso, frequência semanal, distância média diária, duração do treino diário, orientação, trabalho preventivo, frequência semanal outro exercício e Índice de Massa Corporal.

**Tabela 5.** Valores de correlação entre variáveis.

Correlação		TP	I	P	FS	DM	DT	O	PR	FE	IMC
Incidência de Lesões	Valor <i>r</i>	,269*	0,189	0,096	0,106	,226*	0,114	0,137	-0,133	0,01	0,06
	Sig.	0,01	0,08	0,37	0,32	0,03	0,29	0,20	0,22	0,93	0,58
Lesões no último ano	Valor <i>r</i>	0,077	0,08	0,082	0,034	0,093	0,072	0,123	-0,116	-0,028	0,039
	Sig.	0,48	0,46	0,45	0,75	0,39	0,50	0,25	0,28	0,80	0,72

\*. Correlation is significant at the 0,05 level (2-tailed)

Legenda: *r*= Coeficiente de correlação; TP= Tempo de prática; I= Idade; P= Peso; FS= Frequência semanal; DM= Distância média diária; DT= Duração do treino diário; O= Orientação; PR= Trabalho preventivo; FE= Frequência semanal outro exercício; I.M.C= Índice de Massa Corporal.

## DISCUSSÃO

O aumento da adesão na modalidade de corrida de rua, tem contribuído para desfechos em pesquisas relacionando todas as variáveis do treinamento, melhorando o desempenho na prática, minimizando a incidência de lesões e por consequência o aumento da aderência pelos praticantes. Esse estudo elenca fatores que podem ter relações com a incidência de lesões. É interessante observar que pessoas que treinam mais vezes na semana e menos tempo tem menos lesões.

A população estudada apresentou uma média de idade de  $37,4 \pm 10,7$  anos no gênero masculino e  $33,7 \pm 8,8$  anos para o feminino, semelhante ao estudo realizado por Ferreira (2012). Quando avaliado o I.M.C. chama atenção o gênero masculino, onde 64% estava classificado com *sobrepeso* ( $25,7 \pm 2,3$ ) enquanto 91% das mulheres estava com *peso normal* ( $22,2 \pm 2,1$ ), ambos não apresentaram correlação com incidência de lesão, indicando o sobrepeso nos homens um dos motivos para a prática da corrida (dado não avaliado). Referente ao tempo de prática com 32% dos homens praticam a mais de 5 anos, enquanto 34% das mulheres praticam entre 1 e 2 anos.



Com relação a orientação especializada, 46% dos avaliados utilizam deste serviço, enquanto (Pazin, et al. 2008) verificou que 40,9% dos seus entrevistados utilização deste serviço. Em relação ao horário dos treinamentos o período noturno teve maior incidência (75%), enquanto que em estudo realizado na cidade de Belo Horizonte (Ferreira, et al. 2012) somente (53%) treinavam neste horário, indicando a influência do clima na escolha do horário de treinamento.

A incidência de lesões em adeptos da corrida tem muita variação em estudos nacionais (Pazin, et al. 2008; Hino, et al. 2009; Ferreira, et al. 2012), entre 25% e 40% na incidência de lesões enquanto no estudo de Van Gent (2007) essa variação foi ainda maior entre 19,4% e 92,4%, principalmente em lesões de membros inferiores, neste estudo a incidência foi de 43,2%, semelhantes aos estudos nacionais, não apenas nos últimos 6 meses como no estudo de Hino et al. (2009). Portanto, pode-se inferir que há correlação entre o tempo de prática e distância percorrida com o aumento na incidência de lesão, indicando a relevância dos métodos de treinamento, devido o número de adeptos a prática de corrida de rua crescer a cada ano (Salgado, 2006), e um campo de trabalho em ascensão.

Os critérios escolhidos para estabelecer a lesão, foi o de Lun et al. (2007), que descreve como qualquer dor ou agravo que tenha limitado ou afastado o atleta de treinos ou competições por um ou mais dias, não estabelecendo a gravidade a lesão, no entanto identifica a localização e natureza da mesma. Os dados deste estudo são corroborados com outros estudos revisados por Wen (2004) e Tonoli et al. (2010), que também verificaram uma maior incidência de lesões na região dos joelhos, não havendo ainda consenso dos fatores que desencadeiam estas lesões.

A relação entre calçado inadequado e incidência de lesão tem sido descartado, devido a qualidade e a facilidade de aquisição de materiais adequados, indicando desta forma que as variáveis do treinamento (Hreljac, et al. 2000) como intensidade (Sallade, et al. 1992) e volume (Pazin, et al. 2008; Hootman, et al. 2001; Fredericson, et al. 2007) sejam as principais causas do aumento na incidência de lesões em corredores de rua. Este estudo apresentou correlação positiva ( $p \leq 0,05$ ) entre incidência de lesões e distância média diária percorrida. Sobre as variáveis intrínsecas (Lun, et al. 2004) esta pesquisa não encontrou correlações significativas entre lesão e I.M.C ou peso. Referente a treinar com percepção de dor, com maior queixa na região lombar (38%) no gênero masculino e na região do joelho (25%) no



sexo feminino demonstrando o desconhecimento sobre as consequências de treinar com persistência de dor “crônica”, diminuindo desempenho e outros agravos.

Compreendendo que a prática de corrida de rua deveria significar promoção de saúde e um estilo de vida mais saudável (Hino, et al. 2009), foram encontrados dados conflitantes neste e em outros estudos, com uma incidência alta de lesões em corredores de rua, fato que aparentemente não tem interferido no aumento de praticantes. No entanto, se faz necessário repensar o quanto a difusão do conhecimento sobre a importância de fazer exercício físico “corrida”, e lesões, ou seja, podem ser decorrentes de volumes e intensidade de treinos prescritos ou executados de maneira equivocada, não respeitando condicionamento físico atual e a individualidade biológica. Estes resultados demonstram a necessidade e importância de novas investigações que relacionem a progressão de treinamento, lesão e prevenção.

### **INJURY IMPACT BETWEEN STREET RUNNERS.**

#### **ABSTRACT**

Objective was to determine the incidence of injury in street runners. Cross-sectional study with 88 practitioners, with an average age of  $34.7 \pm 10.7$  years (men) and  $33.7 \pm 8.8$  (women); 55.4% joggers 3 times a week; 43.2% have had some injury. There is a correlation between the amount of injuries and the practice time mode and average daily distance training and volume / intensity.

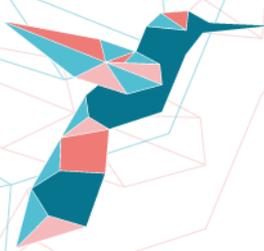
Keywords: running; injury in athletes; physical exercise.

### **IMPACTO DE LESIONES ENTRE LOS CORREDORES DE LA CALLE.**

#### **RESUMEN**

Objetivo fue determinar la incidencia de lesiones en los corredores de la calle. Estudio transversal con 88 profesionales, con una edad media de  $34,7 + 10,7$  años (hombres) y  $33,7 \pm 8,8$  años (mujeres); 55,4% corredores 3 veces a la semana; 43,2% ha tenido alguna lesión. Existe una correlación entre la cantidad de lesiones y el modo de tiempo de práctica y formación media distancia diaria y el volumen / intensidad.

Palabras clave: carrera; trauma en los atletas; ejercicio



## REFERÊNCIAS

1. PILEGGI, P. et al. Incidência e fatores de risco de lesões osteomioarticulares em corredores: um estudo de coorte prospectivo. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.*, v. 24(4), p.453-62, 2010.
2. PEDERSEN, B.K.; SALTIN, B. Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Scand J Med Sci Sports*, v. 6, p.3-63, 2006.
3. SALGADO, J.V.V; MIKAHIL, M.P.T.C. Corrida de rua: análise do crescimento do número de provas e de praticantes. *Conexões: Educação, Esporte, Lazer*, v. 4(1), p.100-10, 2006.
4. PALUSKA, S.A. An overview of hip injuries in running. *Sports Med*, v. 35, p.991-1014, 2005.
5. PAZIN, J; DUARTE, M.F.S; POETA, L.S; GOMES, M.A. Corredores de rua: características demográficas, treinamento e prevalência de lesões. *Rev Bras de Cineantropom Desempenho Hum.*, v. 10(3), p. 277-82, 2008.
6. MESSIER, S.P; LEGAULT, C; SCHOENLANK, C.R; NEWMAN, J.J; MARTIN, D.F; DEVITA, P. Risk Factors and Mechanisms of Knee Injury Runners. *Med Sci Sports Exercise*, v. 40(11), p.1873-79, 2008.
7. VAN GENT, R.N; SIEM, D; VAN, M.M; VAN, O; BIERMAZEINSTRA, S.M; KOES, B.W. Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. *Br J Sports Med.*, v. 41, p.469-80, 2007.
8. HINO, A.A.F; REIS, R.S; RODRIGUEZ-ANEZ, C.R; FERMINO, R.C. Prevalência de lesões em corredores de rua e fatores associados. *Rev Bras de Med do Esp.*, v.15(1), p.36-9, 2009.
9. FERREIRA, A.C; DIAS, J.M.C; FERNANDES, R.M; SABINO, G.S; ANJOS, M.T.S; FELÍCIO, D.C. Prevalência e fatores associados a lesões em corredores amadores de rua do município de Belo Horizonte, MG. *Rev Bras de Med do Esp.*, v.18(4), p.252-5, 2012.
10. LUN, V; MEEUWISSE, W.H; STERGIOU, P; STEFANYSHYN, D. Relation between running injury and static lower limb alignment in recreational runners. *Br J Sports Med.*, v.38, p.576-80, 2004.
11. WEN, D.Y. Risk factors for overuse injuries in runners. *Curr Sports Med Reports*. v.6, p.307-13, 2007.
12. GELLMAN, R; BURNS, S. Walking aches and running pains: injuries of the foot and ankle. *Orthopedics.*, v.23(2), p.263-79, 1996.
13. TONOLI, C; CUMPS, E; AERTS, I; VERHAGEN, E; MEEUSEN, R. Incidence, risk factors and prevention of running related injuries in long-distance runners: a systematic review. *Sport & Geneeskunde.*, v.5, p.12-8, 2010.
14. HRELJAC, A; MARSHALL, R.N; HUME, P.A. Evaluation of lower extremity overuse injury potential in runners. *Med Sci Sports Exerc.*, v.32(9), p.1635-41, 2000.
15. HOOTMAN, J.M; MACERA, C.A; AINSWORTH, B.E; MARTIN, M; ADDY, C.L; BLAIR, S.N. Association among physical activity level, cardiorespiratory fitness, and risk of musculoskeletal injury. *Am J Epidemiol.*, v.154(3), p.251-58, 2001.
16. SALLADE, J.R; KOCH, S. Training errors in long distance running. *J Athl Train.*, v.27(1), p.50-3, 1992.
17. FREDERICSON, M; MISRA, A.K. Epidemiology and aetiology of Marathon running injuries. *Sports Med.*, v.37, p.437-9, 2007.