

Artigo original

Lesões musculoesqueléticas em atletas de elite do karatê: modalidade katá e kumitê

Musculoskeletal injuries in elite karate athletes: kata and kumite modality

Alessandra Caribé Moura, Ft.*, Alexandre Sabbag da Silva, Ft.*, Angélica Castilho Alonso, Ft.**

.....
*Centro Universitário Sant'Anna – Unisant'Anna, **Educadora Física, Centro Universitário Sant'Anna – Unisant'Anna

Resumo

O Karatê, também conhecido como a arte das mãos vazias, é representado pelas duas vertentes mais praticadas no mundo, o Katá e Kumitê. O Katá é definido como uma luta imaginária com movimentos de ataque e defesa pré-definidos; o Kumitê é o combate real com a presença de adversário. Nos últimos anos, esse esporte tem crescido significativamente assim como o número de lesões em seus desportistas. Apesar dos poucos estudos referentes a essa modalidade, o karatê apresenta uma incidência importante de lesões. Os objetivos desta pesquisa foram investigar a prevalência de lesões e o diagnóstico mais acometido entre os atletas, comparar o momento em que os atletas mais se predispõem a lesões, bem como a região anatômica mais afetada. Esta pesquisa contou com a participação de 31 atletas, sendo 16 atletas do gênero masculino e 15 do feminino, participantes de competições expressivas como campeonatos nacionais e internacionais. O questionário continha questões do tipo aberto e fechadas contendo dados pessoais, histórico do esporte e das lesões. Foram relatadas 38 injúrias, com prevalência das fraturas 34,21% seguidas por contusão e entorse, ambas com 15,79% e as lesões musculares e tendinite com 13,15% cada uma. As áreas mais afetadas foram os membros inferiores com 44,71%, seguidos pela região do tronco com 34,20% e por último, a região dos membros superiores com 21,04% das lesões encontradas. O período de treinamento sobrepôs ao da competição em ocorrência de injúrias e os atletas mais experientes foram mais suscetíveis a lesões desportivas.

Palavras-chave: lesões em atletas, epidemiologia, artes marciais.

Abstract

Karate, also known as the art of empty hand, is represented by the two methods most performed in the world, Kata and Kumite. The Kata consists of predefined sequences of combinations involving both attacking and defensive movements against imaginary opponents; the Kumite is a training against an adversary or real fight. In recent years, this sport has grown significantly as well as the number of injuries in athletes. Although few studies have investigated this modality, there is an important incidence of injuries in karate. The objectives of this research were to investigate the more common injuries and diagnosis among athletes, to compare the period of time that athletes are more predisposed to injuries, as well as anatomical region more affected. This research was composed of 31 athletes, 16 male and 15 female, who participated in expressive competitions in national and international championships. The questionnaire contained open and closed questions with personal data, history of sports and injuries. 38 injuries were reported, with fracture prevalence of 34.21% followed by contusion and sprain, both with 15.79% and muscle injuries and tendonitis with 13.15% each. The areas most affected were the lower limbs with 44.71%, followed by the trunk region with 34.20% and finally, the region of the upper limbs with 21.04% of the injuries. The training period surpassed the competition in the number of injuries and the more experienced athletes were more susceptible to sports injuries.

Key-words: athletic injuries, epidemiology, martial arts.

Recebido 14 de março de 2011; aceito em 3 de agosto de 2011.

Endereço para correspondência: Angélica Castilho Alonso, Rua Aquiráz, 156, Vila Granada, 03654-040 São Paulo SP, Tel: (11) 9998-7682, E-mail: angelicacastilho@msn.com

Introdução

O Karatê, também conhecido como “caminho das mãos vazias”, teve sua origem na ilha de Okinawa onde conquistou todo o Japão e espalhou-se pelo mundo angariando adeptos, desportistas ou apenas amantes dessa arte. Sua filosofia encontra-se nas várias vertentes sendo as duas modalidades mais comuns: O Katá que é um conjunto de movimentos pré-definidos de ataque e defesa e o Kumitê sendo este o combate em si entre dois adversários [1].

A arte foi ganhando espaço no cenário mundial se tornando um dos esportes mais praticados, seja pela busca na qualidade de vida, conhecimento como defesa pessoal, filosófico e espiritual ou acima de tudo como atividade desportiva competitiva. O que faz cada vez mais atletas ultrapassarem seus limites físicos e mentais na busca pela melhora do desempenho atlético e técnico [2].

É um esporte que apresenta grandes desafios em sua execução, seja no combate real ou no momento da apresentação em sua luta imaginária, por meio de movimentos complexos pré-determinados. Alguns movimentos são básicos, coordenados, bruscos e multidirecionais, embora muitas vezes alternando-se com movimentos lentos, graciosos e difíceis devido a saltos e apoios unipodais [1].

Como em qualquer esporte, os atletas do Karatê estão sujeitos a lesões associadas muitas vezes aos esforços repetitivos recorrentes ou ainda lesões por trauma devido ao contato físico existente, durante o treinamento, ou até mesmo quando estão em competição. As lesões desportivas acometem todos os segmentos corporais, sua gravidade é variável, mas, mesmo aquelas que não põem em risco a vida do indivíduo, com frequência o afastam da prática, ainda que temporariamente [2].

Apesar da alta taxa de lesões, muito do enfoque científico para as artes marciais, em geral, atem-se as áreas espirituais ou psicopedagógico [3-5].

Por este motivo os objetivos deste estudo foram: Identificar as lesões musculoesqueléticas mais frequentes no Karatê nas modalidades Kumitê e Katá, investigar a prevalência de lesões em atletas experientes e inexperientes; investigar as regiões anatômicas mais lesionadas e verificar o momento da lesão mais ocorrido.

Material e métodos

Trata-se de uma pesquisa epidemiológica observacional descritiva retrospectiva, realizada durante o Campeonato Brasileiro de Karatê na cidade de Caruaru em Pernambuco, em setembro 2010, onde foram entrevistados 31 atletas, com idade mínima 18 anos, sendo 16 (51,61%) do gênero masculino e 15 (48,39%) do gênero feminino da categoria adulta e participante da modalidade Katá ou Kumitê.

Os critérios de inclusão foram os participantes de competições expressivas como campeonatos nacionais ou campeonatos internacionais com graduação mínima faixa marrom.

Foram excluídos atletas com idade inferior a 18 anos e aqueles que não participaram dos campeonatos em 2010.

Procedimento

Após concordarem em participar da pesquisa, os atletas assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para a aplicação do questionário, o responsável pelo local da competição foi devidamente informado sobre a coleta dos dados e autorizou a realização do mesmo, assinando o termo de autorização.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados constituiu-se de uma entrevista estruturada, com perguntas abertas-fechadas e fechadas, relacionadas a dados pessoais (idade, gênero, profissão); atividades esportivas (tempo de prática, equipe, categoria, se havia preparador físico, fisioterapeuta); dados clínicos (doenças pessoais, doenças familiares, cirurgias anteriores e utilização de órteses); e histórico de lesões que requeriam procedimento médico e foram diagnosticadas pelo mesmo (diagnóstico médico, mecanismo de lesão, localização anatômica, exames subsidiários, tratamento fisioterapêutico).

Para este estudo definimos como lesão o que diz o Sistema de Registro Nacional de Lesões Atléticas dos Estados Unidos (NAIRS): “um acontecimento que limita a participação do atleta por no mínimo um dia após sua ocorrência” [6].

Análise estatística

Os dados obtidos por meio dos questionários aplicados com os atletas foram tratados e tabulados estatisticamente de maneira descritiva com tabelas de frequência e percentuais.

Resultados

Dos 31 atletas entrevistados 51,61% possuem idade entre 19 e 30 anos e 48,39% apresentam idades acima dos 30 anos. Todos os atletas afirmaram ter tido ao menos uma lesão durante a sua trajetória esportiva.

Sobre o tempo de prática no esporte: 3 (9,69%) atletas praticam entre 01 e 10 anos, 13 (41,93%) atletas praticam entre 11 e 20 anos e 15 atletas (48,38%) praticam há mais de 20 anos. (Tabela I).

Trinta e oito lesões foram relatadas, uma média de 1,23 lesões por atleta. 22 ocorrências (57,89%) correspondem a atletas com idades superiores a 30 anos e tempo de prática acima dos 20 anos.

Com relação ao período em que mais ocorreram essas lesões, o treinamento prevaleceu com 18 atletas (58,06%) lesionados contra 13 atletas (41,94%) com ocorrência de lesão em competição (Tabela II).

Tabela I - Distribuição dos atletas (frequência e porcentagem) pela idade/categoria e tempo de prática de Karatê.

	Masculino	Feminino	Total
	F(%)	F(%)	F
Atletas por idade			
19 a 30 anos	09(56,3)	07(46,7)	16(51,6)
Acima de 30 anos	07(43,7)	08(53,3)	15(48,4)
Tempo de prática			
01 a 10 anos	03(18,7)	-	03(9,7)
11 a 20 anos	08(50)	05(33,3)	13(41,9)
Acima de 20 anos	05(31,3)	10(66,7)	15(48,4)

F = Frequência

Tabela II - Período de ocorrência das lesões.

	Masculino	Feminino	Total
	F(%)	F(%)	F(%)
Período da lesão			
Treinamento	10(62,5)	08(53,3)	18(58,0)
Competição	06(37,5)	07(46,7)	13(42,0)

F = frequência.

O diagnóstico clínico mais frequente foi fratura/luxação 13(34,21%), seguida das lesões musculares 11(28,9%), as entorses 6(15,8%), tendinite/fascite 5(13,1%) e por último as lombalgia/dorsalgia com 03(7,91%) (Tabela III).

Tabela III - Incidência, número e frequência (%) das lesões.

Diagnóstico	Masculino	Feminino	Total
	F(%)	F(%)	F(%)
Lesões musculares	9(41,0)	2(12,6)	11(28,9)
Fratura/Luxação	8(36,3)	5(31,2)	13(34,3)
Tendinite/Fascite	1(04,5)	4(25,0)	5(13,1)
Lombalgia/Dorsalgia	1(04,5)	2(12,5)	3(7,9)
Entorse	3(13,7)	3(18,7)	6(15,8)
Total	22(100)	16(100)	38(100)

F = frequência

As regiões anatômicas foram subdivididas entre tronco, membros inferiores (MMII) e membros superiores (MMSS).

A região dos MMII (composta por perna e coxa, joelho, tornozelo e pé) com 17 (44,71%) lesões foram as mais acometidas, ficando em segundo a região do tronco (composta por cabeça e pescoço, coluna lombar e cintura pélvica) com 13 lesões encontradas (34,20%) e por último, a região dos MMSS (composta por ombro, cotovelo, mãos e dedos) com 08 lesões encontradas (21,04%).

Especificamente, a cabeça e pescoço com 09 (23,9%) lesões foram as localidades com maior incidência, ficando em segundo pernas e coxas com 06(15,78%) e em terceiro joelho e pé cada uma com 05 (13,15%) lesões encontradas (Tabela IV).

Tabela IV - Incidência de lesões por região anatômica.

	Masculino	Feminino	Total
	%	%	%
TRONCO			
Cabeça e pescoço	7(31,8)	2(12,5)	9(23,9)
Região lombar e cintura pélvica	2(9,1)	2(12,5)	4(10,5)
MMII			
Perna e coxa	5(22,7)	1(6,3)	6(15,8)
Joelho	3(13,6)	2(12,5)	5(13,1)
Tornozelo		1(6,3)	1(02,6)
Pé	2(9,1)	3(18,7)	5(13,1)
MMSS			
Ombro	1(4,5)	2(12,5)	3(07,9)
Cotovelo		(6,2)	1(02,6)
Mãos e dedos	2(9,1)	(12,5)	4(10,5)
Total	22(100)	100	100

*Região dorsal e tórax, abdômen, braço e antebraço e punho não foram citados pelos participantes.

Discussão

As modalidades artísticas marciais em geral sofrem pela quantidade inexpressiva de pesquisas específicas na sua área, o que dificulta na comparação de dados e demais informações e obriga muitos autores a fazerem correlações com outros esportes quanto à prevalência de lesões [3-5].

Dos 31 atletas de karatê que participaram da pesquisa, todos relataram ter sofrido algum tipo de lesão. Esses dados corroboram com dados encontrados por Carazzato *et al.* [7] com atletas do judô, mas contraria os dados encontrados por Carpeggiani [3] em estudos com atletas do jiu jitsu, os quais apenas 64,4% apresentaram algum tipo de injúria.

Houve uma prevalência de lesões em atletas mais experientes (57,89%) em relação aos menos experientes (42,11%). Este estudo corrobora com os resultados de outros autores [1] e até mesmo em outras modalidades de artes marciais [7-8]. O fator velocidade, força na técnica e todo o aumento da confiança pela experiência fazem com que potencialmente eleve a um estilo mais agressivo, colocando os experientes em maior risco de lesão. Embora este não tenha sido o foco de nosso estudo concordamos com Halabichet *et al.* [1] que afirmam que os fatores que podem determinar essa predisposição a lesões nos atletas com maior experiência são: frequência semanal de treino, intensidade excedida por longos períodos de tempo ou erros de treinamento por falta de periodização na tentativa de melhorar ou manter o seu desempenho mesmo com o passar dos anos.

Quanto ao período de lesões, prevaleceram as lesões em treinamento (58,06%) sobre as lesões acometidas em campeonatos (41,94%). Esse resultado corrobora com os resultados encontrados por Carpeggiani [3] que analisou a prevalência de lesões em atletas do jiu-jitsu e verificou que 85,34% ocorreram em situações de treino; nas pesquisas com

atletas do taekwon-do, prevaleceram as lesões em treino com 59% [4]; e, em pesquisa com atletas do judô, observou-se que 71% dos processos lesivos ocorreram em treino [5]. Esse resultado possivelmente caracteriza a maneira como o atleta se expõe durante o treino, na tentativa de buscar a melhora do desempenho e conseqüentemente a meta esperada, ou ainda, a superioridade do volume de treino em relação ao volume de competição.

Com relação ao diagnóstico clínico apresentado, os resultados obtidos foram a fratura/luxação predominando, seguido das lesões musculares, entorses, tendinites/fascite e por último lombalgia contrapondo a literatura [9], que afirma que as fraturas apresentam baixa incidência, e na pesquisa de Arriaz *et al.* [10] prevaleceram como diagnóstico clínico as contusões, epistaxe e as lacerações ficando por último as fraturas, as distensões e as entorses, assim como na pesquisa de Halabchi *et al.* [1], em seus estudos com karatecas, encontraram prevalência de lesão muscular, epistaxe, hematoma e contusão ficando a fratura como diagnóstico menos frequente, como também nos estudos de Zetaruk *et al.* [8], os quais relataram essas mesmas lesões como as mais frequentes.

Acreditamos que as fraturas prevaleceram neste estudo por ser um tipo de lesão que não acontece com tanta frequência se comparado com outras mais simples que ocorrem diariamente e não sendo caracterizada pelo atleta, muitas vezes, como um tipo de lesão. Ao contrário do que ocorre com a fratura, pois existe a necessidade de maiores intervenções, tornando-se um registro na memória do esportista como uma lesão “de verdade”.

Em relação à localização anatômica, houve uma prevalência dos membros inferiores seguidos pelo tronco e por último os membros superiores. Esses resultados podem provavelmente ser explicados porque o Karatê possui um repertório imenso de chutes e bases presentes tanto no Katá quanto no Kunitê, sendo estes, solicitados com grande frequência nos treinos e nas competições. Dados semelhantes foram encontrados por outros autores [8,10,11] e afirmam que existe um predomínio dos membros inferiores sobre as lesões devido ao número excessivo de chutes, pois muitos técnicos têm utilizado técnicas de pernas em seus atletas pela busca de maiores pontuações, outros fatores relacionados a lesões estão: no treinamento inadequado (excesso de volume de treino ou mesmo falta de aquecimento prévio). Porém resultados divergentes foram encontrados em estudo de Halabchi *et al.* [1], o qual apresentou a região do tronco sobrepondo os membros inferiores e superiores.

Especificamente, as lesões de membros inferiores aconteceram em perna e coxa (15,78%), assemelhando-se as localidades apresentadas por diversos autores [1,8] e divergentes do resultado encontrado por Carpeggiani [3], em seu estudo com atletas do Judô, no qual predominaram as lesões em joelho com 27%.

A região dos membros superiores, mãos e dedos (10,52%) prevaleceu como local com maior lesão, o que corresponde aos

dados encontrados por outros autores [12-14], que afirmam que a contusão digital provocada pelos golpes repetidos nas articulações metacarpofalângicas e/ou interfalângicas contra os obstáculos são lesões mais comuns de membros inferiores. Discordando de Silva [15], que afirma que a prevalência é de lesões de ombro, porém estes autores avaliaram esportes diferentes.

A região da cabeça e pescoço (23,68%), além de ter sido destaque como local com maior incidência de lesão, em região de tronco, prevaleceu também como local com maior probabilidade, se comparada a todas as outras localidades mencionadas nesta pesquisa corroborando com outros estudos [1,10,15]. Fernández *et al.* [16] estudaram a prevalência de fraturas faciais vinculadas ao esporte, demonstraram que o Karatê ficou em 4^a lugar, apenas atrás do beisebol, boxe e basquetebol, deixando para trás diversos esportes. Essa prevalência explica-se devido a cabeça e pescoço, agora, serem os principais alvos dos lutadores por estas serem as regiões com maior pontuação dentro das competições. Apenas o estudo de Zetaruk *et al.* [8] foi contrário às conclusões, pois o resultado obtido determinou que lesões na cabeça e pescoço fossem os menos prováveis de ocorrer no esporte - karatê (10%) quanto à localização específica, porém trata-se de um estudo mais antigo e o nível de exigência tem aumentado muito com o passar dos anos.

O trabalho retrospectivo é dificultado pelo fator memória dos atletas, pois lesões de menores proporções em geral não são lembradas pelos mesmos, porém têm um valor importante para se traçar um perfil das lesões nos atletas. Outros autores [17] também discorrem sobre este problema e relatam a dificuldade de gerar informações sobre as lesões desportivas e que a memória dos atletas pode ajudar, apesar da dúvida do tempo de recordação das lesões.

Conclusão

As lesões musculoesqueléticas mais frequentes no Karatê das modalidades Kunitê e Katá foram fratura/luxação, seguido das lesões musculares, entorses, tendinites/fascite e por último lombalgia.

A prevalência de lesões em atletas experientes sobrepôs sobre os inexperientes, com um predomínio de injurias no momento do treino.

Em relação à localização anatômica, houve uma prevalência dos membros inferiores (perna e coxa), seguidos pelo tronco (cabeça e pescoço) e por último os membros superiores (mãos e dedos).

Referências

1. Halabchi F, Zianne V, Lotfian S. Injury profile in women Shotokean Karate Championships in Iran (2004-2005). *J Sports Sci Med* 2007;6(CSSI-2):52-7.
2. Hernandez AJ. Perspectivas da traumatologia esportiva no esporte de alto rendimento. *Rev Bras Educ Fís Esportes* 2006;20(5):181-83.

3. Carpeggiani JC. Lesões no Jiu Jitsu – estudo com 78 atletas [Monografia]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2004.
 4. Kazemi M, Shearer H, Choung YS. Pre-competition habits and injuries in Taekwondo athletes. *BMC Musculoskelet Disord* 2005;6:26.
 5. Barsotini D, Guimarães AE, Pacheco MTT. Associação entre golpes e lesões no judô [Monografia]. São José dos Campos: Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Paraíba; 2004.
 6. Ribeiro RN, Costa LOP. Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de Seleções Sub 20. *Rev Bras Med Esp* 2006;12(1):27-32.
 7. Carazzatto JG, Cabrita H, Castropil W. Repercussão no aparelho locomotor da prática de judô de alto nível: estudo epidemiológico. *Rev Bras Ortop* 1996;31(12):957-68.
 8. Zetaruk MN, Violán MA, Zurakowski D, Micheli LJ. Injuries in martial arts: a comparison of five styles. *Br J Sports Med* 2005;39:29-33.
 9. Carazzato, JG. Lesões típicas nos esportes. In: Carazzato JG, Amatuzy MM. *Medicina do Esporte*. São Paulo: Roca; 2007. p. 316-38.
 10. Arriaza R, Leyes M, Zaeimkohan H. The injury profile of Karate World Championships: new rules, less injuries. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2009;17:1437-42.
 11. Stricevic MV, Patel MR, Okazaki T, Swain BK. Karate: historical perspective and injuries sustained in national and international tournament competitions. *Am J Sports Med* 1983;11:320-24.
 12. Souza JMC, Ocanha ACA, Costa NS, Fiore VC, Cavalli BP, Faim FT. Incidência de lesões no Karate Shotokan. 12º Congresso de Iniciação Científica, 6º amostra de Pós-graduação. São Paulo; 2009.
 - 13.
 14. Souza JMC, Faim LRS, Faim FT. Lesões no Karate Shotokan e no jiu-jítsu – Trauma direto versus indireto. 12º Congresso de Iniciação Científica, 6º amostra de Pós-graduação. São Paulo; 2009.
 15. Buschbacher RM, Shay. Martial arts. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 1999;10(1):35-47.
 16. Silva RT. Sports injuries of the upper limb: lesões em membros superiores. *Rev Bras Ortop* 2010;45(2):122-31.
 17. Fernández JMD, Lusson MK, Rodríguez MFG. Prevalencia de fracturas faciales vinculadas con el deporte. *Rev Cubana Estomatol* 2004;41(2):0-0.
 18. Pastre CM, Filho GC, Monteiro HL, Junior JN, Padovani CR. Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e inquéritos de morbidade referida. *Rev Bras Med Esporte* 2004;10(1):1-8.
-