

A prevalência de lesões no Jiu-Jitsu de acordo com relatos dos atletas participantes dos campeonatos mundiais em 2006

The prevalence of injuries in Jiu-Jitsu according to the report of the athletes participating in 2006 world championships

Adriano Pinheiro Machado¹; Guilherme Pinheiro Machado²; Thiago De Marchi³

¹Fisioterapeuta, Colaborador do Instituto de Medicina do Esporte (IME). Caxias do Sul, RS – Brasil.

²Aluno do curso de Fisioterapia – UCS, Instituto de Medicina do Esporte (IME). Caxias do Sul, RS – Brasil.

³Fisioterapeuta, Mestre, Instituto de Medicina do Esporte (IME) – UCS. Caxias do Sul, RS – Brasil.

Endereço para correspondência

Thiago De Marchi

R. Francisco Getúlio Vargas, 1130, Bloco 70, Sala 201

95070-560 – Caxias do Sul – RS [Brasil]

thiagomarchi@gmail.com

Resumo

Objetivo: Analisar prevalência, localização anatômica, situação de origem e ocorrência, afastamento e severidade das lesões em atletas de Jiu-Jitsu. **Métodos:** Participaram deste trabalho 308 atletas. O instrumento de avaliação consistiu na aplicação de um questionário fechado que foi respondido pelos lutadores. **Resultados:** As regiões anatômicas mais acometidas foram o joelho (28,40%), o ombro (15,60%) e o cotovelo (10,40%), e 42,80% das lesões ocorreram quando o atleta recebeu um golpe, e 15,60% quando aplicaram um golpe. A maior parte das lesões levou os atletas ao afastamento da prática da modalidade (72%) e a maioria delas foi severa (34%), ocorrendo mais durante o treinamento (67,40%). **Conclusão:** Este estudo contribuiu para a caracterização das lesões decorrentes do Jiu-Jitsu e das causas que as determinam, conscientizou quanto aos riscos nessa técnica, possibilitando, assim, reduzir a prevalência e severidade das lesões. Sugerem-se realizar mais estudos e elaborar medidas preventivas de lesões para esse esporte.

Descritores: Artes marciais; Fisioterapia (técnicas); Lesões esportivas.

Abstract

Objective: To analyze the prevalence, anatomical location, situation of origin and occurrence, the removal and severity of injuries in Jiu-Jitsu athletes. **Methods:** A total of 308 athletes participated in this study. The assessment tool consisted of a closed questionnaire that was answered by the athletes. **Results:** The anatomical regions most affected were the knee (28.40%), shoulder (15.60%) and elbow (10.40%), and 42.80% of the injuries occurred when the athlete has received a stroke, and 15.60% when applying a stroke. Most of the injuries led the athletes to the removal of practice the sport (72%) and most injuries were severe (34%), occurring mostly during training (67.40%). **Conclusions:** This study contributed to the characterization of injuries in Jiu-Jitsu, as well as their causes, and raised awareness of the risks in this technique, making it possible to reduce the prevalence and severity of injuries. We suggest further studies and the development of preventive measures for avoiding injury in the sport.

Key words: Martial arts; Physiotherapy (techniques); Sports injuries.

Introdução

O objetivo principal do Jiu-Jitsu é fundamentalmente vencer o oponente colocando-o em riscos de lesões, forçando-o à desistência ou então o deixando fora de ação, levando-o à inconsciência. Para tal, utilizam-se arremessos (quedas), imobilizações, desequilíbrios, estrangulamentos e chaves aplicadas às articulações do corpo¹.

Devido às características das ações motoras no Jiu-Jitsu, e pelo fato de constituir um esporte de contato, observa-se que seus praticantes podem estar constantemente sujeitos a lesões decorrentes dos golpes, como também dos choques corporais contra o adversário. Pode-se considerar que o risco na prática dessa modalidade é muito maior quando comparado ao de outra, pois o objetivo principal dessa técnica é fundamentalmente vencer o oponente.

Poucos estudos foram feitos sobre lesões no Jiu-Jitsu. Pinto et al.² relatam que de 41 lutadores 93% já sofreram algum tipo de lesão, com predominância de lesões nas articulações do joelho e cotovelo. Baffa e Barros³ realizaram uma pesquisa com 36 atletas de Jiu-Jitsu e verificaram que a articulação mais acometida foi o joelho, seguido de cotovelo e dos dedos da mão.

O Jiu-Jitsu, apesar de ser uma arte marcial relativamente antiga, com quase um século de atividade no Brasil, e mostrar-se um esporte em grande expansão nas últimas décadas, ainda não possui na literatura científica informações suficientes sobre as lesões que acometem seus praticantes.

Com a finalidade de atuar preventivamente, a fisioterapia precisa redirecionar seu foco de atenção, usualmente centrado nas lesões já instaladas, a situações com potencial risco para o aparelho musculoesquelético. As situações esportivas expõem, ao mesmo tempo, sobrecargas posturais, forças excessivas e repetitividade. Depois de evidenciados, esses riscos podem ser controlados por meio de projetos de intervenção do fisioterapeuta, voltados para a situação funcional dos indivíduos lesionados,

com a finalidade de eliminar ou minimizar esses riscos⁴.

Tendo em vista o crescente número de praticantes, o alto nível de competitividade que o esporte atingiu e a escassez de conhecimento e de literatura sobre a prevalência de lesões nos atletas de Jiu-Jitsu e os fatores que as determinam, torna-se importante verificar o padrão e o perfil das lesões que os acometem, possibilitando a caracterização de um trabalho de reabilitação e prevenção dessas lesões.

Diante do exposto, objetivou-se, neste estudo, analisar prevalência, localização anatômica, situação de origem e ocorrência, afastamento e severidade das lesões em atletas de Jiu-Jitsu.

Metodologia

Este trabalho consiste em um estudo transversal-retrospectivo. A amostra inicial foi composta por 308 atletas competidores do Campeonato Mundial de Jiu-Jitsu e da Copa do Mundo de Jiu-Jitsu de 2006. Foram excluídos da pesquisa os esportistas com menos de dois anos de prática do esporte, os que foram acometidos por lesão há mais de dois anos, os menores de dezesseis anos e os praticantes do sexo feminino, em razão disso, excluíram-se 43 lutadores.

Para o estudo foram considerados 265 atletas com mais de dois anos de prática da modalidade, graduados de faixa azul, roxa, marrom e preta, do sexo masculino, com idade entre dezesseis e quarenta anos.

Os 265 atletas tinham idade média de 24,80 ($\pm 5,28$) anos e média semanal de 4,95 ($\pm 1,08$) dias de treinamento de Jiu-Jitsu.

Para a realização do estudo, aplicou-se um questionário fechado (Anexo 1) que foi respondido pelos atletas ao autor principal desse instrumento de avaliação. O questionário abordou questões relevantes para esta pesquisa, a saber: tempo de prática do Jiu-Jitsu e de treinamento diário e semanal, se o competidor já sofreu alguma lesão, o local da lesão, como sofreu a lesão, se a lesão ocorreu em competição ou no treino.

Foi considerada lesão todo trauma ocorrido durante treinamento ou competição de Jiu-Jitsu, não sendo consideradas lesões decorrentes de situações como aquecimento ou casos isolados sem a participação de um adversário, sendo essas capazes de alterar o treinamento em frequência, forma ou intensidade.

A aplicação do questionário realizou-se no Rio de Janeiro (RJ) e Niterói (RJ), cidades onde ocorreram os eventos já citados.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Paraíba, e aprovado pelo protocolo sob o número H142/CEP/2006.

Todos os atletas participantes da pesquisa foram previamente esclarecidos sobre o estudo e sobre o caráter de sua participação, sendo esclarecidas eventuais dúvidas. Receberam garantias de que não haveria risco a sua integridade física, nem a divulgação de nomes ou de qualquer outra informação que comprometesse sua privacidade e anonimato e assinaram um termo de consentimento, conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

A análise dos dados foi feita de forma quantitativa, por meio de estatística descritiva.

Resultados

Dos 265 atletas entrevistados, 199 (75,09%) relataram lesão ocorrida entre 1 e 12 meses de prática de Jiu-Jitsu anteriores à data da coleta; 51 (19,25%), no período entre 12 e 24 meses e 15 (5,66%) nunca foram acometidos por lesões (Figura 1).

O segmento anatômico mais acometido entre os atletas foram os membros inferiores (44,40%), seguido dos superiores (41,60%), tronco (11,60%) e cabeça-cervical (2,40%), como apresentando na Figura 2.

As regiões anatômicas mais acometidas foram o joelho (28,40%), o ombro (15,60%) e o cotovelo (10,40%), conforme mostra a Figura 3.

As Tabelas 1, 2 e 3 demonstram a situação de origem e os golpes que mais lesionaram

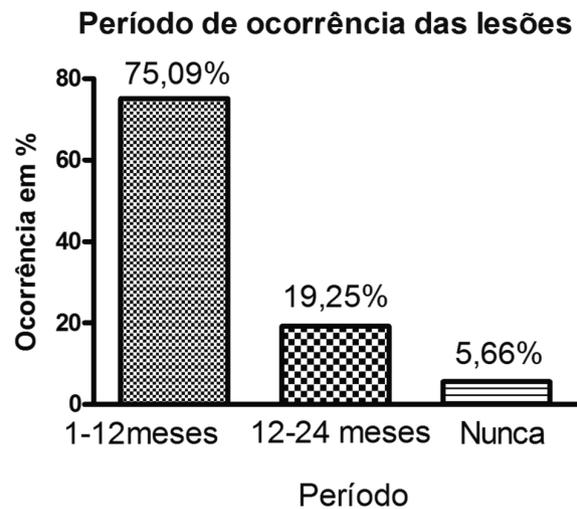


Figura 1: Prevalência de lesões

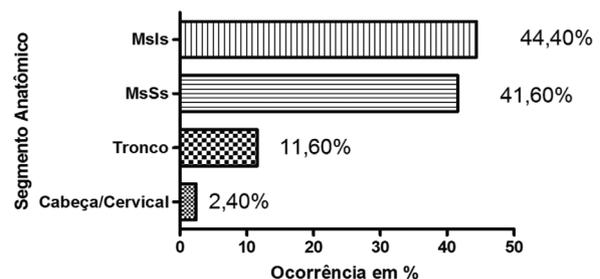


Figura 2: Segmentos anatômicos acometidos por lesões

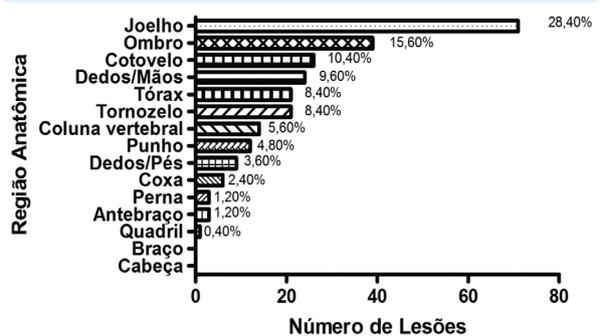


Figura 3: Regiões anatômicas acometidas por lesões

as articulações do joelho, ombro e cotovelo respectivamente.

Dentre as 250 lesões analisadas, a situação de origem de 42,80% delas foi recebendo um golpe do adversário; 15,60% aplicando um golpe; e 41,60%, outros fatores (Figura 4).

Tabela 1: Situação de origem das lesões no joelho

Recebendo um golpe		Aplicando um golpe		Outros
43,66%		26,76%		29,58%
Queda	18,31%	Queda	11,27%	
Leg-lock	9,86%	Raspagem	11,27%	
Raspagem	7,04%	Outros	4,23%	
Outros	8,45%			

Tabela 2: Situação de origem das lesões no ombro

Recebendo um golpe		Aplicando um golpe		Outros
64,10%		17,95%		17,95%
Queda	41,03%	Queda	15,38%	
Americana	5,13%	Outros	2,56%	
Raspagem	5,13%			
Outros	12,82%			

Tabela 3: Situação de origem das lesões no cotovelo

Recebendo um golpe		Aplicando um golpe		Outros
88,46%		0%		11,54%
Arm-lock	65,38%			
Outros	23,08%			

Dos 250 atletas que se lesionaram, 72% ficaram afastados da prática do Jiu-Jitsu no mínimo durante um dia, conforme demonstrado na Figura 5.

Com relação ao grau de severidade das lesões, a maioria delas foi considerada de grau severo (34%), conforme apresentado na Tabela 4. A categorização da lesão quanto à gravidade foi realizada segundo a Escala de Severidade do Registro Internacional de Lesões, citada por Birrer⁵.

Das 250 lesões, 67,40% ocorreram durante o treinamento; e 32,40%, em competição (Figura 6).

Discussão

O Jiu-Jitsu carece de mais pesquisa acerca das lesões desportivas relacionadas à sua prá-

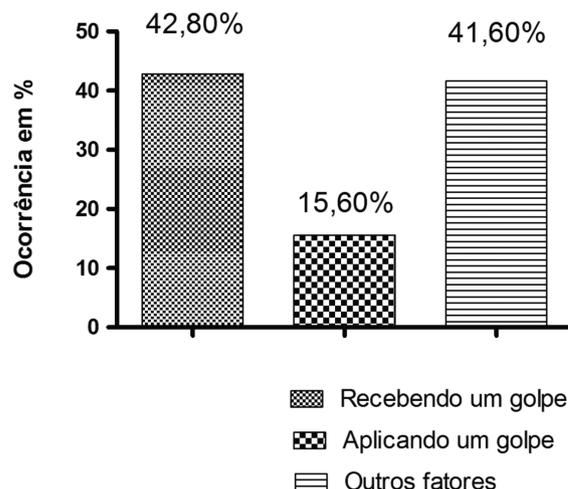


Figura 4: Situação de origem das lesões

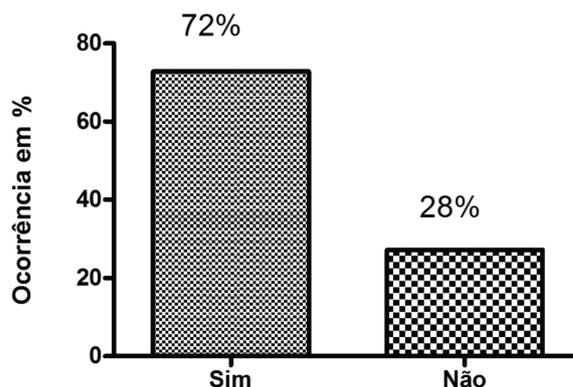


Figura 5: Afastamento dos atletas lesões

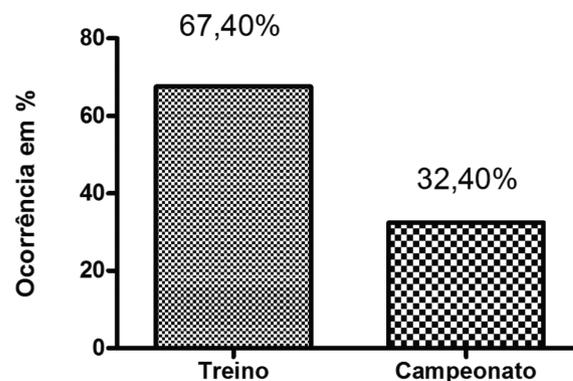


Figura 6: Situação de ocorrência das lesões

tica, já que existem poucos estudos referentes a esses traumatismos nas bases de dados internacionais, como PubMed/Medline, Scielo e

Tabela 4: Escala de severidade do registro internacional de lesões

Severidade	Tempo de afastamento	Total %
Leve	Sem tempo de treinamento perdido	28%
Leve a moderada	1 a 2 dias de afastamento do treino	4%
Moderada	Até 2 semanas de afastamento do treino	22%
Moderada a severa	2 a 4 semanas de afastamento do treino	11%
Severa	Mais de 4 semanas de afastamento	34%

LILACS. Por consequência, para a comparação dos dados obtidos neste estudo com os disponíveis na literatura foram utilizadas também pesquisas com diferentes modalidades de esportes e artes marciais.

Analisando a prevalência de lesões (Figura 1), pôde-se constatar um alto índice, já que 94,34% dos atletas foram acometidos no período compreendido pelo estudo. Os dados sobre o período de ocorrência das lesões não podem ser comparados com outros estudos, pois nesses trabalhos não foram analisadas tais variáveis.

Pinto et al.², em sua pesquisa sobre incidência de lesões em lutadores de Jiu-Jitsu, relatam que 93% dos praticantes sofreram algum tipo de lesão. Carazzato et al.⁶ citam lesão em 100% de 129 judocas, mas não relatam o tempo considerado no estudo.

Em relação aos resultados obtidos por seguimento anatômico (Figura 2), o membro inferior do atleta de Jiu-Jitsu foi o mais acometido (44,4%), seguido do superior (41,6%), do tronco (11,60%) e do segmento cabeça-pescoço (2,40%). Resultados que corroboram esses dados foram encontrados em estudos de Gartland et al.⁷ que descreveram uma predominância de lesões em membros inferiores de praticantes do Muay Thai Kick Boxing de nível iniciante, amador e profissional (75%; 64,1%; 53,4%, respectivamente), e mencionaram que somente 7% dessas lesões implicaram afastamento do treinamento por sete dias ou mais.

Da mesma forma, Birrer e Halbrook⁸, em estudo observacional sobre lesões ocorridas em estilos variados de artes marciais, verificaram o predomínio das lesões em membro inferior (47%), resultado que corroborou com achados anteriores de Birrer (40%)⁵. Todavia, resultados divergentes são encontrados no estudo de Baffa e Barros³ realizado com 36 atletas de Jiu-Jitsu, em que os membros superiores (51,3%) foram mais acometidos do que os inferiores (47,3%), além disso, estudos envolvendo outras modalidades de artes marciais como Judô, Tae Kwon Do, Karatê e o Kung Fu mostraram maior incidência de lesões em membros superiores, cabeça e pescoço⁹⁻¹².

A região anatômica mais frequentemente acometida por lesões (Figura 3) foi a do joelho, com 71 ocorrências (28,4%), seguida da articulação do ombro, com 39 (15,6%), e do cotovelo, com 26 (10,4%). Resultados que corroboram os encontrados neste estudo foram observados por Pinto et al.², Baffa e Barros³ e Souza et al.¹³ que relatam a articulação do joelho como a mais acometida no Jiu-Jitsu com 37,5%, 63% e 16,3%, respectivamente. Em comparação com o Judô estes resultados são confirmados, pois estudos^{14, 15} apontam o joelho como região anatômica mais lesionada. As lesões dos ligamentos do joelho encontram-se entre os problemas mais comuns, significativos e potencialmente incapacitantes, ocorrendo durante as atividades esportivas¹⁶. Essa alta prevalência de lesões no joelho também pode estar relacionada com a solicitação excessiva da articulação durante a luta, sendo ela exposta a traumas tanto na posição ortostática como no solo. Segundo o relato dos atletas, as situações de origem predominante das lesões na articulação do joelho ocorrem quando recebem ou aplicam um golpe de queda, seguido da aplicação das raspagens e do recebimento de uma chave de perna (Tabela 1). Durante a aplicação de técnicas de queda as estruturas acometidas podem ser variadas devido aos vários tipos de técnicas de levar oponente ao solo. Os riscos descritos pelos atletas em relação às quedas foram o estresse em valgo, associado a uma rotação externa ou in-

terna com a articulação do joelho, podendo esse membro estar flexionado ou em hiperextensão. Esses riscos foram relatados pelos lutadores tanto aplicando como recebendo golpes que levam a queda.

Em segundo lugar, a região anatômica mais acometida foi a do ombro, que demonstrou um percentual de 15,6% de ocorrências (Figura 3). Segundo o relato dos atletas as situações de origem predominante das lesões na articulação do ombro ocorrem quando recebem ou aplicam um golpe de queda, recebem uma raspagem ou uma “americana” (chave no ombro) (Tabela 2). Os riscos descritos pelos atletas durante uma queda ou raspagem foram: a tração sobre a articulação, o trauma direto da região do ombro com o tatame, com esse membro abduzido ou aduzido, podendo estar associado a uma rotação externa, quando abduzido, ou cair sobre o ombro, realizando uma hiperextensão. O grande percentual de lesões na situação de queda (situação essa em que o atleta é projetado ao solo) pode estar relacionado ao erro na técnica de amortecimento de queda, o que em grande parte se dá de forma proposital, com o objetivo de não possibilitar vantagem ao oponente. Segundo Terry¹⁷, a forma correta para “amortecer a queda” seria a região glútea tocar no solo, seguida pela lombar e torácica e, então, pelos ombros e cotovelos, e, finalmente, pelas mãos que golpeiam o solo. Recomenda-se que os braços não façam um ângulo maior de 90° com o tronco ao cair, para impedir ferimento no ombro.

O mecanismo de lesão mais comum na articulação acromioclavicular é o trauma direto, ocorrendo o choque do ombro (normalmente sobre o acrômio) contra o solo ou queda com o braço em adução. A energia do impacto é transmitida diretamente à articulação acromioclavicular, devido à estabilidade substancial da articulação esternoclavicular. Os esportes mais afetados são Judô, Jiu-Jitsu, Rugby, Futebol Americano. A força é transmitida por meio da mão, do cotovelo e do úmero até o acrômio, afetando os ligamentos¹². Safran et al.¹⁶ relatam que uma queda com a mão espalmada ou sobre o cotovelo pode gerar

uma lesão menos grave da articulação acromioclavicular. Os mesmos autores também observaram que um golpe direto no ombro (neste caso o choque direto seria o contato do ombro com o tatame) tende a gerar uma contusão no manguito rotador, sendo essas lesões mais frequentes em esportes de contato, tais como Futebol Americano, Rúgbi ou Esqui. Porém, uma queda com a mão espalmada, ou sobre o cotovelo, pode gerar uma lesão menos grave da articulação acromioclavicular.

Devidos aos riscos já descritos, aos quais os atletas de Jiu-Jitsu estão expostos durante a queda, também se sugere que possa ocorrer uma instabilidade glenoumeral, visto que é uma lesão comum na população atlética e ocorre com frequência significativa nos esportes de contato e não contato¹⁸. Safran et al.¹⁶ citam que a instabilidade glenoumeral representa um espectro de distúrbios que vai desde a subluxação do ombro, que é a translação sintomática da cabeça do úmero com relação à superfície articular da glenoide, até a luxação do ombro, que é o deslocamento completo, para fora da glenoide. Situações essas comumente ocorrem na prática do Jiu-Jitsu, durante a projeção de quedas ou aplicações de golpes que atuem diretamente na articulação.

Em relação à articulação do cotovelo, essa foi a terceira lesão mais acometida com 10,40% (Figura 3), e sua maior ocorrência foi durante a aplicação do *Arm-lock* (Tabela 3), golpe que tem como característica levar a articulação do oponente a uma hiperextensão. A limitação da extensão do cotovelo cabe a três fatores: ao impacto da cabeça do olécrano na fossa olecraniana, a suposta tensão da cápsula articular anterior e a resistência que se opõe os músculos flexores. Se a articulação passar dos limites da extensão, pode ocorrer fratura do olécrano e dilacerar a cápsula articular. Se o olécrano resiste, a cápsula e ligamentos se rompem, produzindo uma luxação posterior¹⁹. Tal mecanismo pode gerar rupturas do tendão braquial e da cápsula anterior. A sobrecarga crônica resulta em inflamação e microlacerações. As tentativas de reparo feitas pelo organismo podem levar a uma contratura

em flexão¹⁶. Sugere-se que esse movimento de hiperflexão feito de forma violenta ou com repetição contínua pode causar uma cicatrização da cápsula dentro da articulação do cotovelo e lesão com cicatrização muscular na porção anterior do cotovelo¹⁹. Quando o atleta recebe um *Arm-lock*, a sua tendência é tentar opor a força de extensão do adversário. Assim, a contração vigorosa e excêntrica do músculo bíceps contra a resistência sobrecarrega subitamente o tendão distal do bíceps, podendo provocar a sua ruptura ou avulsão da tuberosidade bicipital^{16, 20}.

Dentre as 250 lesões analisadas, a situação de origem de 42,80% dessas lesões foi o recebimento de um golpe do adversário; e 15,60%, quando o atleta aplicou um golpe (Figura 4). Esse dado não pode ser comparado com outros estudos, pois não analisaram essa variável. Pode-se supor que essa alta ocorrência de lesões, quando o adversário aplica um golpe, deve-se ao objetivo principal do Jiu-Jitsu que é levar o oponente à desistência. Ainda sugere-se que o elevado número de ocorrências pode estar associado ao erro de cair no tatame, quando projetado ao solo pelo adversário, pois as técnicas de queda não têm como objetivo finalizar a luta, e sim ficar em uma situação de vantagem e, conseqüentemente, pontuar. Esse “erro na técnica” ao cair no tatame é realizado propositalmente pelos atletas, a fim de evitar a pontuação.

Com relação ao afastamento, dos 250 atletas que relataram lesão, 72% ficaram afastados da prática esportiva (Figura 5), e 28% continuaram em atividade mudando a forma ou intensidade de treinamento por algum período.

Quanto ao grau de severidade, a maioria das lesões foi considerada de grau severo (34%), conforme apresentado na Tabela 4, com os atletas ficando afastados por mais de 28 dias das atividades. As lesões classificadas como moderada a severa (11%) e moderada (22%) corresponderam a 33% das 250 lesões sofridas pelos praticantes de Jiu-Jitsu, afastando-os do treino de 3 até 28 dias. A menor parte das lesões (4%), considerada como leve a moderada, afastou os atletas por até dois dias da prática esportiva. Resultados diver-

gentes são descritos, demonstrando que a maioria das lesões nas artes marciais possui grau variando de leve a moderada⁵. Birrer e Halbrook⁸ relatam em seu estudo que apenas 5% das lesões nas artes marciais são severas. Nos estudos supracitados, os autores não afirmam se atletas de Jiu-Jitsu participaram da pesquisa, mas citam a presença de judocas (7%).

Com relação à situação de ocorrência das lesões, 67,40% ocorreram durante o treinamento; e 32,40%, em competição (Figura 6). Dados que corroboram os encontrados neste estudo são citados^{5, 8, 9} em trabalhos em que se menciona que aproximadamente 70% de todas as lesões no judô ocorrem durante treinamento; e 30%, em competições. Em estudo sobre artes marciais, é citada a ocorrência de 70,60% das lesões no treino; e 29,40%, em competições⁵.

Não diferente de outras modalidades esportivas, o Jiu-Jitsu apresenta um volume de treino superior ao volume de competição. Tal fato pode estar relacionado aos resultados achados nesta pesquisa.

Conclusão

Neste estudo, pôde-se verificar que 94,34% dos atletas foram acometidos por lesões praticando Jiu-Jitsu; e elas se localizaram principalmente nos membros inferiores, seguido dos superiores, tronco, cervical e cabeça, e, a maior parte delas, surge quando o adversário aplica um golpe. A articulação do joelho foi a região anatômica mais acometida, seguido da articulação do ombro e cotovelo.

Acredita-se que a alta prevalência de lesões no Jiu-Jitsu e o significativo índice de ocorrência de acometimentos quando os atletas recebem um golpe do oponente seja em razão da efetividade das técnicas de ataque, que tem o objetivo “finalizar” o adversário por meio de chaves, levando as articulações além de sua amplitude máxima, a fim de causar dor e desconforto.

Além disso, encontrou-se um alto índice de afastamento da prática da modalidade e a

maioria das lesões foi de grau severo, afastando os atletas por mais de 28 dias. As lesões ocorreram com maior frequência durante o treinamento do que no período de competição.

Sugere-se que é importante, para reduzir os índices de prevalência e severidade das lesões, a conscientização dos atletas quanto aos reais riscos que as técnicas do Jiu-Jitsu geram e quanto à necessidade de respeitarem o limite da articulação e da dor, quando optarem em sacrificar a própria articulação para não conceder uma posição de vantagem ao adversário. Além disso, salienta-se que os lutadores, em conjunto com sua equipe técnica, precisam desenvolver um trabalho preventivo específico para esse esporte.

Espera-se que este estudo contribua com os profissionais da saúde para caracterizar as lesões decorrentes da prática do Jiu-Jitsu e as causas que as determinam e, dessa forma, preencha uma lacuna do conhecimento existente sobre elas. Sugere-se também que outros estudos sejam realizados, cooperando assim para o entendimento e desenvolvimento do Jiu-Jitsu.

Referências

- Franchini E, Takito MY, Pereira JNC. Frequência cardíaca e força de preensão manual durante a luta de Jiu-Jitsu. *Efdeportes*.2003;9:65.
- Pinto AMD, Ferreira CAA, Costa FCH. Incidência de lesões traumáticas em praticantes de Jiu-Jitsu em uma academia do estado do Rio de Janeiro. *Rev Bras Med Esporte*. 2004;10:5.
- Baffa AP, Barros JR. As principais lesões no jiu-jitsu. *Fisioterapia Brasil*. 2002;3(6):377-81.
- Coury H. Prevenção das lesões músculo-esqueléticas: abordagem preventiva da fisioterapia. *Rev Fisioter Univ São Paulo*. 1999;6:79.
- Birrer RB. Trauma epidemiology in the martial arts. The results of an eighteen-year international survey. *Am J Sports Med*.1996;24(6):72-9.
- Carazzato 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.
- Gartland S, Malik MH, Lovell ME. Injury and injury rates in Muay Thai kick boxing. *Br J Sports Med*. 2001;35(5):308-13.
- Birrer RB, Halbrook SP. Martial arts injuries. The results of a five year national survey. *Am J Sports Med*. 1998;16(4):408-10.
- Green CM, Petrou MJ, Forgarty-Hover MLS, Rolf CG. Injuries among judokas during competition. *Scan J Med Sci Sports*. 2007;17:205-10.
- Oler M, Tomson W, Pepe H, Yoon D, Branoff R, Branch J. Morbidity and mortality in the martial arts: a warning. *J Trauma*. 1999;31(2):251-3.
- Buschbacher RM, Shay T. Martial arts. *Phys Med Rehabil Clin N Am*.1999;10(1):35-47.
- Cohen M, Abdala RJ. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter; 2003.
- Souza JMC, Faim FT, Nakashima IY, Altruda CR, Medeiros WM, Silva LR. Lesões no Karate Shotokan e no Jiu-Jitsu: trauma direto versus indireto. *Rev Bras Med Esporte*. 2011;17(2):107-10.
- Barsottini D, Guimarães AE, Moraes PR. Relação entre técnicas e lesões em praticantes de judô. *Rev Bras Med Esporte*. 2006;12(1):56-60.
- Carazzato JG, Campos LAN, Carazzato SG. Incidência de lesões traumáticas em atletas competitivos de dez tipos de modalidades esportivas – Trabalho individual de duas décadas de especialista em Medicina Esportiva. *Rev Bras Ortop*. 1992;27:745-58.
- Safran MR, Mckeag DB, Camp SPV. Manual de medicina esportiva. São Paulo: Manole; 2002.
- Terry CM. The martial arts. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2006;17:645-76.
- Burra G, Andrews JR. Acute shoulder and elbow dislocations in the athlete. *Orthp Clin North Am*. 2002;33(3):479-95.
- Kapandji AI. Fisiologia articular: esquemas comentados de mecânica humana. 6ª ed. São Paulo: Panamericana; 2007.
- Mcmaistre PE. Tendon and muscle ruptures: clinical and experimental studies on causes and locations of subcutaneous ruptures. *J Bone Joint Surg*. 1933;15:705.

Questionário

1. Nome: _____

2 Faixa: _____

3. Idade: _____

4. Profissão: _____

5. Nacionalidade: _____

6. Sexo: () Masculino () Feminino

7. Lado dominante do membro superior: () Direito () Esquerdo

8. Lado dominante do membro inferior: () Direito () Esquerdo

9. Quantas horas de treino de Jiu-Jitsu por dia:

() 1 () 3 () 5 () Mais de 6 horas

() 2 () 4 () 6

10. Quantos dias treina por semana:

() 1 () 3 () 5 () Todos

() 2 () 4 () 6

11. Sofreu alguma lesão praticando Jiu-Jitsu no último ano?

() Sim Número de lesões: _____ () Não

12. Qual a parte do corpo foi afetada na lesão mais recente?

() Joelho () Punho () Dedos () Pés () Mãos

() Tornozelo () Cotovelo () Cabeça () Outra _____

() Quadril () Ombro () Coluna

13. Sua lesão foi proveniente de:

() Um golpe do adversário () Próprio golpe

() Outros fatores _____

14. Qual o golpe aplicado ou recebido durante a lesão?

15. A lesão ocorreu durante?

() Treinamento () Campeonato

16. Ficou afastado do treinamento?

() Sim () Não

17. Se sim, quantos dias? _____.

18. Realizou qual tipo de tratamento?

() Medicamentoso () Fisioterapêutico () Cirúrgico

() Outros _____ () Não realizou tratamento

19. Já houve presença de dor devido alguma lesão durante treino ou luta?

() Sim () Não

20. Está participando do campeonato com alguma lesão?

() Sim Local da Lesão: _____

() Não

Anexo 1

