

Situação: O preprint foi submetido para publicação em um periódico

EPIDEMIOLOGIA DAS LESÕES ORTOPÉDICAS EM ATLETAS PRATICANTES DE JIU JITSU

Alexandre Pedro Nicolini, Nathália Abolis Penna, Gabriel Taniguti de Oliveira, Moises Cohen

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1526>

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- O autor submissor declara que todos os autores responsáveis pela elaboração do manuscrito concordam com este depósito.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa estão descritas no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints.
- Os autores declaram que no caso deste manuscrito ter sido submetido previamente a um periódico e estando o mesmo em avaliação receberam consentimento do periódico para realizar o depósito no servidor SciELO Preprints.
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores estão incluídas no manuscrito.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que caso o manuscrito venha a ser postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo estará disponível sob licença [Creative Commons CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
- Caso o manuscrito esteja em processo de revisão e publicação por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.

Submetido em (AAAA-MM-DD): 2020-11-25

Postado em (AAAA-MM-DD): 2020-11-26

EPIDEMIOLOGIA DAS LESÕES ORTOPÉDICAS EM ATLETAS PRATICANTES DE JIU JITSU

EPIDEMIOLOGY OF ORTHOPEDIC INJURIES IN JIU JITSU ATHLETES

Alexandre Pedro Nicolini. Nicolini¹

<https://orcid.org/0000-0002-5238-7388>

Nathália Abolis Penna. Penna¹

<https://orcid.org/0000-0002-7399-1429>

Gabriel Taniguti de Oliveira. Oliveira¹

<https://orcid.org/0000-0001-6288-6896>

Moises Cohen¹

<https://orcid.org/0000-0001-7671-8113>

1. Centro de Traumatologia do Esporte - Universidade Federal de São Paulo/ Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brasil

Correspondência: Alexandre Pedro Nicolini, Nicolini AP. Centro de Traumatologia do Esporte - Universidade Federal de São Paulo/ Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brasil. Rua Estado de Israel 636, São Paulo, SP. apnicolini@uol.com.br

"Os autores declaram inexistência de conflito de interesses na realização deste trabalho."

Resumo

Introdução: O jiu-jitsu é uma arte marcial milenar originária do Japão e bastante comum no Brasil, comumente chamado de Brazilian jiu-jitsu. O jiu-jitsu tem como objetivo “finalizar” o oponente através de projeções, estrangulamentos, torções e imobilizações, o que, podem levar a determinadas lesões ortopédicas com certas particularidades como: tipo, local e frequência, informações estas cruciais para prevenção e tratamento. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo identificar um perfil epidemiológico das lesões ortopédicas presentes em praticantes da modalidade jiu-jitsu. **Material e Método:** 96 praticantes de jiu-jitsu, entre 18 e 45 anos, de ambos os sexos, responderam a um questionário que abordou dados pessoais e histórico de lesões relacionadas à prática do esporte nos últimos 24 meses. **Resultados:** 85% da amostra apresentou lesão relacionada à prática do jiu-jitsu no período abordado, com média de 60 dias de absenteísmo da prática esportiva. Os locais mais acometidos por lesões ortopédicas foram: dedos, ombros e joelhos. **Conclusão:** as lesões ortopédicas são bastante prevalentes na prática do jiu-jitsu, muitas vezes afastando os atletas de sua prática.

Nível de evidência: 4

Palavras-chave: Lesões no esporte, Jiu-Jitsu, epidemiologia

Abstract

Introduction: Jiu-jitsu is an ancient martial art originally from Japan and very common in Brazil, usually known as Brazilian jiu-jitsu. Jiu-jitsu aims to "finish" the opponent through projections, strangulations and immobilizations, which can lead to certain orthopedic injuries with certain particularities such as: type, location and frequency, information that is crucial for prevention and treatment. **Objective:** This study aims to identify an epidemiological aspect of orthopedic injuries present in jiu-jitsu practitioners. **Material and Method:** 96 jiu-jitsu practitioners, between 18 and 45 years old, male and female, answered a questionnaire that addressed personal data and history of injuries related to the sport in the last 24 months. **Results:** 85% of the sample presented injuries related to the practice of jiu-jitsu in the period covered, with an average of 60 days of absenteeism from sports practice. The joints most affected by orthopedic injuries were: fingers, shoulders and knees. **Conclusion:** orthopedic injuries are quite prevalent in the practice of jiu-jitsu, often distancing athletes from their practice.

Level of evidence: 4

Keyword: Sports injuries, Jiu-Jitsu, epidemiology

Introdução

O jiu-jitsu se originou no Japão durante a era feudal como uma arte baseada em arremesso, bater, chutar, apunhalar, estrangular, torcer os membros e imobilizar o oponente, entretanto só depois da segunda metade do século XVI ele passou a ser praticado e ensinado de maneira sistematizada. Após a primeira guerra mundial, muitos japoneses migraram para o Ocidente, especialmente para o Brasil, trazendo o jiu-jitsu, arte marcial que desde então foi bastante difundida e praticada. Atualmente é conhecida mundialmente como *brazilian jiu-jitsu* e é representada pela Federação Internacional de Brazilian Jiu Jitsu (IBJJF). Os atletas são divididos entre faixas (graduação), faixa etária e peso. O tempo de luta é estipulado a partir da graduação e classe que os combatentes se enquadram. Na categoria Adulto (18 a 29 anos) o tempo de luta varia de 5 a 10 minutos de acordo com a graduação. Já na categoria Master é de 5 minutos independente da graduação.

O Jiu jitsu tem como objetivo “finalizar” o oponente através de projeções, estrangulamentos, torções e imobilizações, muitas vezes com bloqueio das articulações. Estas características específicas podem determinar variados tipos de lesões, predominantemente ortopédicas.^{1,2,3,4,5}

As lutas são caracterizadas por movimentos inesperados, rápidos, repetitivos e de alta intensidade de esforço, submetendo a uma intensa sobrecarga nas articulações e musculares. Estes fatores, associados ao grande número de competições e intensidade dos treinamentos, faz com que o número de lesões musculoesqueléticas seja elevado.⁵

Existem trabalhos epidemiológicos na literatura mundial sobre lesões sofridas em diversas modalidades de artes marciais, como judô, caratê, taekwondo e MMA (artes marciais mistas), entretanto poucos trabalhos associando lesões à prática do jiu-jitsu. Alguns estudos sugerem que a incidência de lesões musculoesqueléticas sofridas na modalidade é semelhante a encontrada para outras artes marciais e que os locais mais comuns de lesão seriam os joelhos, cotovelos e outras articulações comumente submetidas ao mecanismo torcional.^{2,3,5}

Também é relativamente comum encontrarmos na literatura estudos que analisam determinadas competições como olimpíadas, campeonatos colegiais, campeonatos universitários com avaliações epidemiológicas de várias modalidades e comparando as incidências de lesões entre essas modalidades^{6,7,8,9}. Esses estudos não incluem a modalidade jiu-jitsu, mas, servem como base de comparação com a epidemiologia de outras modalidades, incluído aí outras lutas como judô e luta livre^{2,3,4,5,6,7,10,11,12,13}.

As lesões musculoesqueléticas representam cerca de 80% das lesões sofridas durante a prática desportiva. Com o aumento exponencial da prática desportiva por toda a população (inclusive nos extremos das faixas etárias) tem-se notado também o aumento do número de lesões ortopédicas^{13,14,15}.

Existem várias definições para lesões desportivas, como, por exemplo: lesões que levam à interrupção da prática desportiva e/ou competições, lesões que levam a uma

diminuição das atividades ou lesões que necessitam de tratamento, seja este cirúrgico ou não-cirúrgico. As lesões podem ser classificadas de acordo com sua gravidade, tempo de afastamento da prática do esporte, tempo de tratamento, natureza da lesão e características intrínsecas médicas da lesão (tipo)^{14,15,17}. O conhecimento acerca das lesões esportivas ajuda a prever e prevenir futuras lesões^{8,17}.

A maioria das lesões musculoesqueléticas são contusões, entorse leves e lesões musculares (54%) com pequena gravidade e afastamento das atividades por um breve período^{13,14,15,16}.

Este estudo tem como objetivo identificar o perfil epidemiológico sobre as lesões mais comuns presentes em praticantes da modalidade Jiu-jitsu. Trabalhos epidemiológicos são de suma importância para estabelecimento de dados literários, desenvolvimento de métodos preventivos, comparação com outras modalidades esportivas e até implementação ou mudança de regras.

Material e Método

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal, realizado por meio de questionário. Participaram do estudo praticantes de Jiu-jitsu, maiores de 18 anos, que responderam ao questionário (ANEXO 1) abordando dados pessoais e histórico de lesões ortopédicas relacionadas à prática do esporte nos últimos 2 anos. Questões sobre número de lesões, local acometido, se as lesões ocorreram durante treinamento ou competição e tratamento ministrado. Este projeto foi submetido a avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Para a coleta de dados desta pesquisa foi utilizado o Inventário de Morbidade Referida, que foi testado e validado por Pastre et al (2004)¹⁸, adaptado para a modalidade em questão.

Participantes

Praticantes de Jiu-jitsu de diversos centros de treinamento da Região Metropolitana de São Paulo, de ambos os sexos, no período de Outubro a Dezembro de 2019. Foram considerados elegíveis para o estudo sujeitos maiores de 18 anos e praticantes da modalidade esportiva há pelo menos 12 meses.

Critério de inclusão: Praticantes de Jiu-jitsu na faixa etária entre 18 e 45 anos, com tempo mínimo de prática de 12 meses e frequência mínima de treinos de duas vezes na semana. De ambos sexos.

Critérios de exclusão: Foram excluídos da pesquisa os praticantes que não se enquadraram na faixa etária estipulada, tempo de prática menor que doze meses, com frequência semanal inferior a duas vezes e atletas que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos recentemente, retornando à atividade desportiva dentro de 1 ano da avaliação.

Responderam o questionário 96 sujeitos, sendo 82 do sexo masculino e 14 do sexo feminino, foram submetidos a este estudo.

Resultados

A análise inicial foi em relação aos dados dos participantes.

Em relação ao sexo na amostra 85% dos participantes eram do sexo masculino e 15% do sexo feminino. A faixa etária média desta amostra é de 27,65 ($\pm 1,42$).

Quanto a graduação dos atletas na nossa amostra observamos a seguinte distribuição: (Tabela 1)

Faixas	atletas	
Branca	25	26%
Azul	25	26%
Roxa	16	17%
Marrom	9	9%
Preta	21	22%
Total	96	100%

Tabela 1: Representatividade entre Graduação

Em relação à frequência de treinamento, foi encontrada a seguinte distribuição (tabela 2). Tendo uma frequência média de 3,56 treinos/semana ($\pm 0,31$)

Frequência treinos/semana		
2	26	27%
3	17	18%
4	13	13%
5	18	19%
6	7	7%
7	3	3%
8	3	3%
9	4	4%
10	4	4%
11	1	1%
Total	96	100%

Tabela 2: Descrição da frequência semanal de treinos

Com relação a frequência anual de competições foi obtido o resultado exposto na tabela 3

Frequência de competições	n	%
Não informou	25	26%

Nenhuma	19	20%
1	10	10%
2	14	15%
3	1	1%
4	5	5%
5	5	5%
6	5	5%
8	4	4%

Tabela 3: número de competições anual

O total de participantes que sofreram algum tipo de lesão ortopédica nos últimos 2 anos foi de 81, correspondendo a 84% do total de participantes (gráfico 1). Com um total de 229 lesões. Dividindo por sexo: 69 sexo masculino (84%) e 12 sexo feminino (86%).

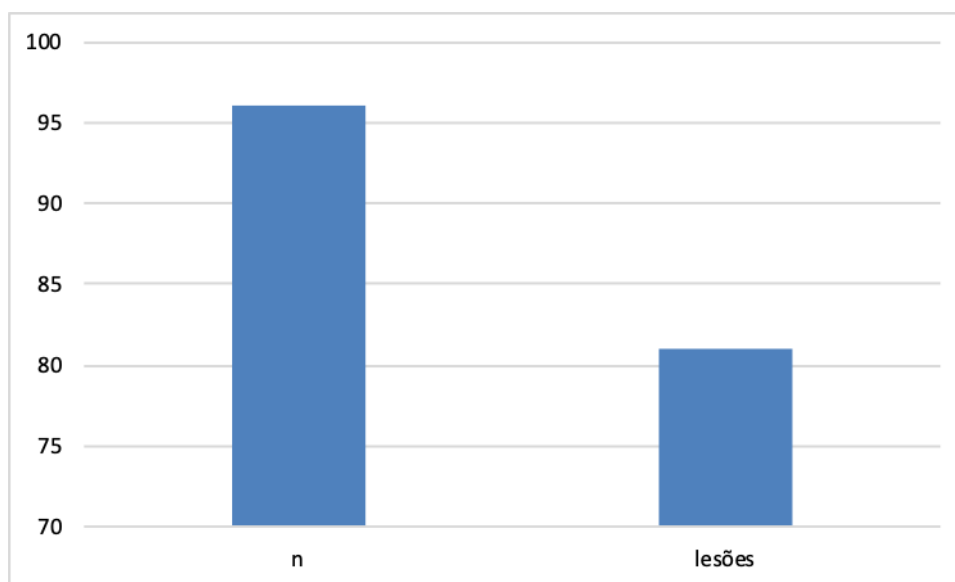


Gráfico 1: número de participantes que relataram lesões ortopédicas

Em seguida foram analisadas as seguintes variáveis: momento da lesão e região anatômica acometida. Em relação ao local acometido foram encontrados a seguinte distribuição (tabela 4):

Local	Masculino	Feminino	Total
Coluna Cervical	4	2	6
Coluna Torácica	2	1	3
Coluna Lombar	12	5	17
Quirodáctilos	44	11	55

Punho	11	2	13
Cotovelo	16	5	21
Ombro	37	4	41
Quadril	7	0	7
Joelho	32	5	37
Tornozelo	19	3	22
Pododáctilos	5	2	7
Total	189	40	229

Tabela 4: local de lesão

Analisando a porcentagem dos locais acometidos, o local mais lesado durante a prática do jiu-jitsu foi os quirodáctilos com 24% do total de lesões, seguido por ombro, joelho e tornozelos (gráfico 2).

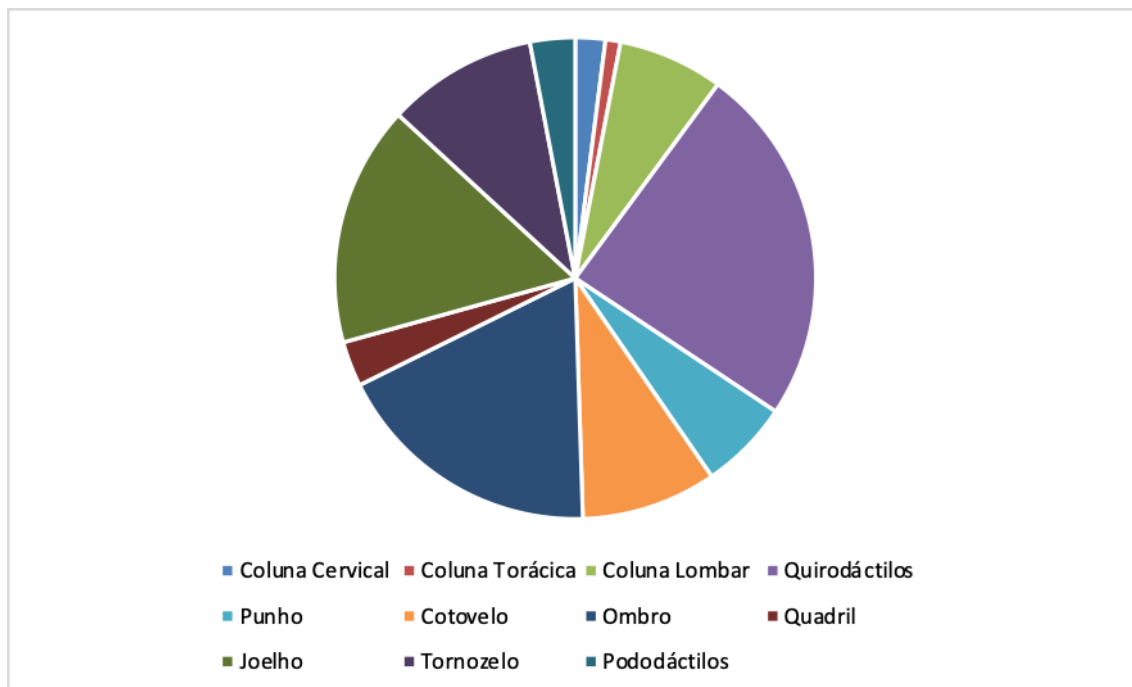


Gráfico 2: porcentagem dos locais acometidos

Sobre o momento da lesão, foram questionados se a mesma ocorreu durante treinamento ou competição e foram obtidos os dados representados no gráfico 3, em que a porcentagem de lesões durante o treinamento é bem maior do que durante as competições.

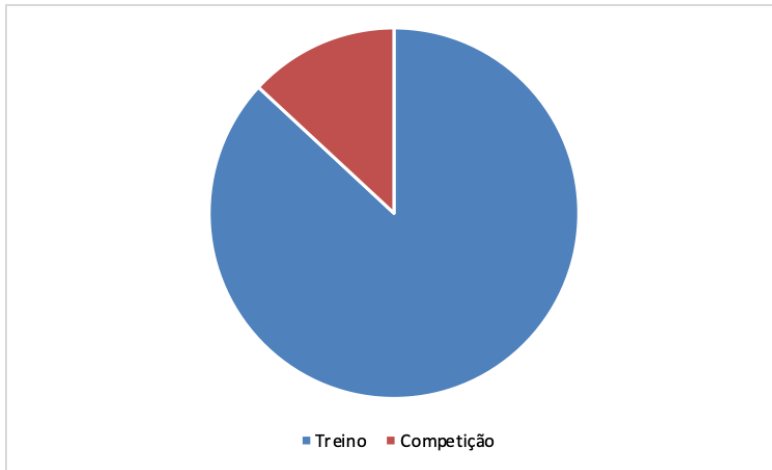


Gráfico 3: divisão das lesões de acordo com o momento

Após a investigação sobre as lesões e suas regiões anatômicas mais acometidas, foram investigados os tipos de abordagens realizadas para o tratamento das mesmas. A primeira variável questionada foi a procura por intervenção médica.

Entre os sujeitos que apresentaram lesões nos últimos 24 meses, observamos que cerca de 65% procuraram atendimento médico, enquanto 35% não procuraram. Destes 21% referiram auto-tratamento (gráfico 4).

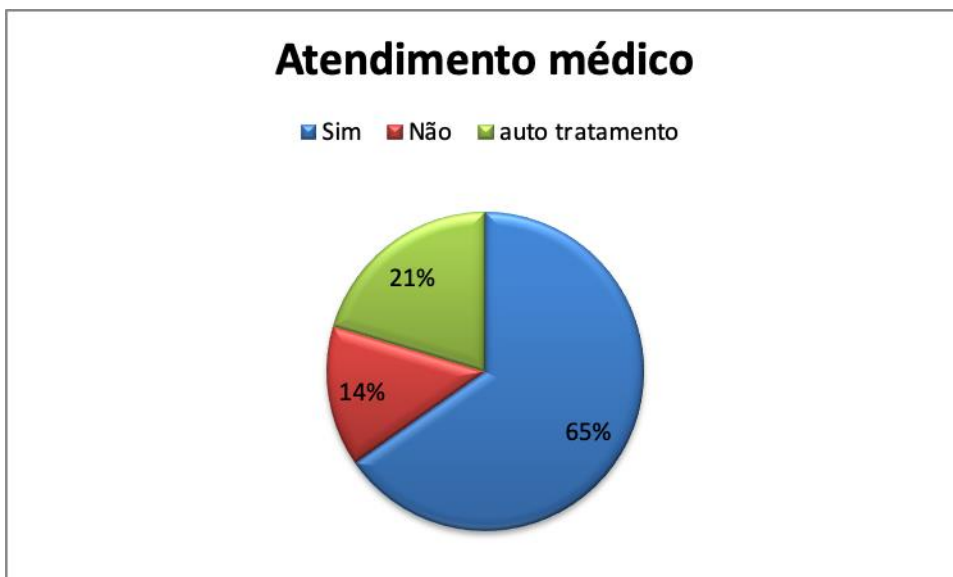


Gráfico 4: Procura por atendimento médico

Sobre o tratamento médico realizado obtivemos a seguinte distribuição para as questões abordadas

Tratamento realizado	n
----------------------	---

Cirurgia	4
Imobilização	11
Fisioterapia	21
Medicação	18

Tabela 5: Tratamento médicos ministrados

Sobre os sujeitos que foram adeptos ao auto-tratamento, temos como dados o seguinte:

Tratamento	n
Imobilização	7
Fisioterapia	5
Medicação	12

Tabela 6: auto-tratamento realizado

O período de absenteísmo foi em média de 63,33(\pm 4,48) dias entre os homens e 58,63 (\pm 8,40) dias entre as mulheres.

Sobre o nível de retorno a pratica esportiva pós lesão, 22% dos sujeitos de ambos os sexos relataram retorno no mesmo nível ou superior ao período pré lesão, 60% referiu apresentar nível inferior ao período pré lesão e aproximadamente 18% da amostra não responderam a questão.

Discussão

Entre os sujeitos da amostra, 13 homens e 2 mulheres relataram não terem sofrido qualquer tipo de lesões durante a prática da modalidade em questão nos últimos 2 anos e 81 apresentaram ao menos 1 lesão ortopédica. O que perfaz um percentual bastante elevado. Soma-se a isso grandes períodos de ausência do esporte, com perda de treinamento, perda de condicionamento físico e por vezes, perda financeira para os atletas profissionais.

Na nossa amostra os locais mais acometidos foram: quirodáctilos, ombro, joelho, tornozelo, cotovelo e coluna lombar; o quê pode ser explicado pela mecânica dos movimentos realizados e golpes aplicados na modalidade. Lesões na região da mão são bastante comuns pela pegada que cada participante realiza no kimono do oponente, pela aplicação de golpes e pelo bloqueio do oponente. Já as lesões do ombro e cotovelo são em decorrência de quedas e chaves de braço, nas quais o cotovelo pode ser colocado numa posição de hiperextensão e/ou estresse em adução / abdução. As lesões do joelho são bastante comuns após quedas, quedas do oponente sobre o joelho, “passagens de guarda” e na aplicação de chutes / rasteiras². A coluna cervical é comprometida usualmente após golpes

de estrangulamento e trauma direto após queda¹⁹ e o tornozelo após “chaves de pé”. Ainda podemos citar os traumas de pé / pododáctilos após trauma torcionais no tatame².

Estudos de caráter epidemiológico são necessários para o entendimento dos mecanismos de lesão, tipos de lesões mais prevalentes, regiões anatômicas mais afetadas, bem como tratamentos ministrados e tempo de afastamento do esporte. Com isso, é possível traçar melhores condutas preventivas e para tratamento, objetivando a reinserção mais ágil do atleta à prática esportiva, sem déficits funcionais e com poucas chances de recidivas. Neste estudo não avaliamos o tipo de lesão, pois, como trata-se de um estudo por questionário o atleta / paciente por muitas vezes não tem o conhecimento sobre isso.

Também foi observada maior taxa de lesões ocorridas durante treinamento, fato este explicado pelo maior número de horas praticadas de treinamento na semana e mesmo, maior número de horas praticadas durante a mesma sessão de treino (1 ou mais horas). Quanto maior o tempo de exposição / maior tempo de prática na mesma sessão maior a chance de ocorrência de lesão^{9,17}. Já numa competição a luta dura de 2 a 10 minutos. Alguns autores também já explicitaram que durante uma competição as lesões podem ser diferentes pelo fato de que, muitas vezes, o atleta busca a vitória por submissão. Isso pode resultar em lesões, especialmente nas situações que o oponente não “bate” por rendição²⁰.

Na literatura existem poucos trabalhos epidemiológicos sobre lesões na prática de jiu-jitsu. Em um dos estudos mais importantes do tema Scoggin et al publicaram um trabalho no qual avaliou as lesões sofridas durante um campeonato de jiu-jitsu entre os anos de 2005 e 2011. Os autores relatam uma incidência de 9,2 lesões por 1000 exposições (lutas) e encontraram uma alta prevalência de lesões ortopédicas entre todas as lesões (78% das lesões). O local mais acometido neste estudo foi o cotovelo, o quê, sugerem ter relação com o movimento de chave, golpe bastante comum na modalidade².

Kreiswirth et al analisaram 951 atletas durante um campeonato de jiu-jitsu e relataram 62 lesões, sendo que 40 em articulações. Notaram uma maior incidência de lesões em atletas faixa preta e relataram um maior número de lesões nos joelhos, cotovelos e tornozelos³.

Stephenson et al em um trabalho retrospectivo com análise de prontuários e registros entre 2008 e 2015 encontraram 39.181 lesões nos Estados Unidos relacionadas a prática de jiu-jitsu, judô e MMA (artes marciais mistas). Entorses foram o tipo de lesão mais comum no jiu-jitsu e as lesões ocorreram predominantemente durante treinamento semelhante aos achados deste trabalho. Encontraram como locais mais comuns de sofrerem lesão: cabeça, mãos, ombro e pés⁵.

Em outro trabalho semelhante a este, no qual questionário foi encaminhado para 166 praticantes de jiu-jitsu, McDonald et al relataram como locais mais comuns de injúria: mãos e dedos, pés, cotovelos e ombros corroborando com nossos achados²⁰.

Em comparação a outras modalidades de luta podemos citar o judô com achados semelhantes a nosso estudo na literatura. Com lesões de quirodáctilos e joelhos como as mais frequentemente encontradas²⁰.

Também por meio de questionário enviado a praticantes de jiu-jitsu Petrisor et al promoveram seu estudo visando estabelecer epidemiologia das lesões sofridas na

modalidade, obtiveram 70 respostas de praticantes com 91% das lesões durante treino, e em consonância com outros estudos e com este também encontraram prevalência elevada de lesões na pescoço, dedos / mão, joelhos, ombros e cotovelos⁴.

Em relação ao momento pós-lesão, o atendimento médico foi o mais abordado entre os sujeitos da pesquisa (65%), e o tratamento ministrado foi em sua maioria não-cirúrgico com imobilização, repouso, fisioterapia e medicação.

O período de absenteísmo relacionado a lesão foi em média de dois meses podendo indicar lesões de pequena e média gravidade com tratamentos a curto e médio prazo. Entretanto, mesmo períodos curtos de afastamento podem provocar perda de técnica e de condicionamento físico.

O objetivo deste estudo é ajudar a entender os tipos de lesões musculoesqueléticas as quais o praticante de jiu-jitsu é submetido e suas implicações. Com esses dados, técnicos e atletas podem focar e desenvolver melhor técnicas e métodos educativos para prevenir e amenizar a ocorrência dessas lesões.

Por tratar-se de um estudo por questionário as informações encontradas podem não refletir a totalidade das lesões, lesões menores muitas vezes passam despercebidas ou são esquecidas pelos pacientes. Além disso, não foi relatado o tipo de lesão, o que enfraquece o estudo. Estudos prospectivos com acompanhamento de perto por um profissional de saúde podem acrescentar maiores informações a esse tipo de estudo.

Conclusão

A prevalência de lesões ortopédicas entre os praticantes de jiu-jitsu é bastante elevada (84%). Os locais mais acometidos são os quirodáctilos, ombro, cotovelo, joelhos e tornozelos e ocorrem preferencialmente durante o treinamento. São de tratamento não-cirúrgico em sua maioria e os praticantes permanecem afastados da prática desportiva em média 2 meses.

Contribuição dos autores

APN foi responsável pela concepção e desenho, aquisição dos pacientes do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão submetida.

NAP foi responsável pela concepção e desenho, aquisição dos pacientes, análise e interpretação de dados, redação do artigo e aprovação final da versão submetida.

GTO foi responsável pela concepção e desenho, redação do artigo e aprovação final da versão submetida

MC foi responsável pela concepção e desenho, redação do artigo, perícia estatística, suporte técnico e aprovação final da versão submetida.

Referências

1. Souza JMC, Faim FT, Nakashima IY, Altruda CR, Medeiros WM, Silva LR. Lesions in Shotokan Karate and Jiu-Jitsu - direct trauma versus indirect. *Rev Bras Med Esporte* 2011;17(2).
2. Scoggin JF, Brusovanik G, Izuka BH, van Rilland EZ, Geling O, Tokumura S. Assessment of Injuries During Brazilian Jiu Jitsu Competition. *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine* 2014; 2(2)
3. Kreiswirth EM, Myer GD, Rauh MJ. Incidence of injury among male Brazilian jujitsu fighters at the World Jiu-Jitsu No-Gi championship 2009. *J Athl Train.*2014;49:89-94.
4. Petrisor BA, Del Fabbro G, Madden K, Khan M, Joslin J, Bhandari M. Brazilian Jiu-Jitsu Injury in Training Survey. *Sports Health.* 2019;11(5):432-439.
5. Stephenson C, Rossheim ME. Brazilian Jiu Jitsu, Judo, and Mixed Martial Arts Injuries Presenting to United States Emergency Departments, 2008–2015. *J Prim Prev.* 2018 Oct;39(5):421-435.
6. Nabhan D, Walden T, Street J, Linden H, Moreau B. Sports injury and illness epidemiology during the 2014 Youth Olympic Games: United States Olympic Team Surveillance. *Br J Sports Med* 2016;50:688–693.
7. Kujala UM, Taimela S, Antti-Poika I, Orava S, Tuominen R, Myllynen P. Acute injuries in soccer, ice hockey, volleyball, basketball, judo, and karate: analysis of national registry data *BMJ* 1995;311(2).
8. Caine CG, Caine DJ, Lindner KJ. The epidemiological approach to sports injuries. In: Caine DJ, Caine CG, Lindner KJ, eds. *Epidemiology of sports injuries.* Champaign, IL: Human Kinetics, 1996:1–13.
9. Hootman JM, Dick R, MA, Agel J. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives. *Journal of Athletic Training* 2007;42(2):311–319.
10. Lam J, Kaufman M. Comparison of injuries in martial arts and combat sports: a cross-sectional approach. *J Investig Med.* 2013;61:137-138.
11. Pocecco E, Ruedl G, Stankovic N, et al. Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. *Br J Sports Med.* 2013;47:1139-1143.
12. Schlutz M, Schultzel M, Wentz B, Bernhardt M. The prevalence of injury in Kendo. *Phys Sportsmed.* 2016;44:29-33.
13. Bledsoe GH, Hsu EB, Grabowski JG, Brill JD, Li G. Incidence of injury in professional mixed martial arts competitions. *J Sport Sci Med.* 2006;5(CSSI-1):136-142.
14. Nicolini AP, Carvalho RT, Matsuda MM, Sayum Filho J, Cohen M. Common injuries in athletes' knee: experience of a specialized center. *Acta Ortop Bras.* 2014;22(3):127-31.
15. Teitz CC, Hu SS, Arendt EA. The Female Athlete: Evaluation and Treatment of Sports-Related Problems. *J Am Acad Orthop Surg.* 1997;5(2):87-96.
16. Rice SG. Risks of injury during sports participation. In: Sullivan JA, Anderson SJ, editors. *Care of the young athlete.* Elk Grove Village (IL): American Academy of Orthopaedic Surgeons and American Academy of Pediatrics; 2000. p.9–18.
17. Phillips LH. Sports injury incidence. *Br J Sports Med* 2000;34:133–136.
18. Pastre CM, Carvalho FG, Monteiro HL, Netto JJ, Padovani CR. Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e inquéritos de morbidade referida. *Rev Bras Med Esporte* 2004;10:1-8.
19. Kochhar T, Back DL, Mann B, Skinner J. Risk of cervical injuries in mixed martial arts. *Br J Sports Med.* 2005 Jul;39(7):444-7.
20. McDonald AR, Murdock Jr. FA, McDonald JA, Wolf CJ. Prevalence of Injuries during Brazilian Jiu-Jitsu Training. *Sports* 2017;5,39.

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO

NOME:

IDADE:

MEMBRO DOMINANTE: DIREITO () ESQUERDO ()

FAIXA: BRANCA () AZUL () ROXA () MARROM () PRETA ()

QUAL SUA FREQUÊNCIA DE TREINAMENTO SEMANAL?

QUAL A FREQUÊNCIA DE COMPETIÇÕES DURANTE O ANO?

PRATICA OUTRO ESPORTE? SIM (). NÃO ()

SE SIM, QUAL?

SOFREU ALGUMA LESÃO DURANTE A PRÁTICA DO JÍU JITSU NOS ÚLTIMOS 2 ANOS?

SIM () NÃO ()

LOCAL DA LESÃO:

	TREINO	COMPETIÇÃO	OUTROS
COLUNA CERVICAL	D () E ()	D () E ()	D () E ()
COLUNA TORÁCICA	D () E ()	D () E ()	D () E ()
COLUNA LOMBAR	D () E ()	D () E ()	D () E ()
DEDOS	D () E ()	D () E ()	D () E ()
PUNHO	D () E ()	D () E ()	D () E ()
COTOVELO	D () E ()	D () E ()	D () E ()
OMBRO	D () E ()	D () E ()	D () E ()
QUADRIL	D () E ()	D () E ()	D () E ()
JOELHO	D () E ()	D () E ()	D () E ()
TORNOZELO	D () E ()	D () E ()	D () E ()
ARTELOS	D () E ()	D () E ()	D () E ()

PROCUROU ATENDIMENTO MÉDICO? SIM () NÃO ()

TRATAMENTO REALIZADO:

CIRÚRGIA () FISIOTERAPIA () IMOBILIZAÇÃO () MEDICAMENTOSO()

QUANTO TEMPO FICOU AFASTADO DA PRÁTICA ESPORTIVA?

QUANDO RETORNOU A PRÁTICA ESPORTIVA ESTAVA NO MESMO NÍVEL QUE ANTES DA LESÃO?