
Artigo original

Prevalência de lesões no judô de alto rendimento

Prevalence of injuries in high performance judo

Paloma Angel de Carvalho*, Samira Jirges Hanna*, Marcelo Massayoshi Ohira*, Henrique Koch*, Luis Ricardo Revite*, Ricardo Xavier Pinto*, Daiane Cardoso*, Rafael Cusatis Neto**

**Acadêmicos do curso de fisioterapia do Centro Universitário Sant'anna, **Doutorado pela PUC-Campinas, Prof. de Delineamento de Pesquisa da Uni Sant'anna, FCNM e UNAERP-Guarujá*

Resumo

Este estudo teve como objetivo verificar a prevalência de lesões no judô de alto rendimento do Programa de Treinamento Olímpico. Participaram deste estudo 39 atletas com idade entre 15 e 24 anos, idade média de 17,5 anos. Foi aplicado um questionário elaborado pelos autores, com 12 questões, sendo 8 fechadas, 2 mistas e 2 escalas. Os resultados demonstraram que 28,9% do total de lesões foram em ombro, 23,7% em tornozelo e 22,7% em joelho ($\chi^2_o = 22,02$, $\chi^2_c = 9,49$). Também foi observado que no ombro houve prevalência de 71,4% das luxações ($\chi^2_o = 22,0$, $\chi^2_c = 9,49$), seguido por tornozelo com 47,8% das entorses ($\chi^2_o = 45,06$, $\chi^2_c = 7,82$) e joelho com 42,9% das rupturas ligamentares ($\chi^2_o = 22,45$, $\chi^2_c = 7,82$). Concluiu-se que a região do corpo mais acometida por lesão foi o ombro, sendo que a luxação foi a lesão mais comum para essa região e a contusão foi a lesão mais freqüente nos atletas estudados.

Palavras-chave: artes marciais, traumatismo em atletas, fisioterapia esportiva, lesões no esporte.

Abstract

This study aimed to verify the prevalence of injuries in high performance judo along the Olympic Training Program. A group of 39 athletes participated of the study, 15 to 24 years-old, mean 17.5 yrs. A questionnaire was applied to collect data, including 12 questions: 8 closed, 2 mixed and 2 scales. The results showed that 28.9% of the total of injuries were in the shoulder, 23.7% in the ankle, and 22.7% in the knee ($\chi^2_o = 22.02$, $\chi^2_c = 9.49$). It was also observed that in the shoulder there was a prevalence of 71.4% of the dislocations ($\chi^2_o = 22.0$, $\chi^2_c = 9.49$), followed by the ankle with 47.8% of sprains ($\chi^2_o = 45.06$, $\chi^2_c = 7.82$) and the knee with 42.9% of ligament ruptures ($\chi^2_o = 22.45$, $\chi^2_c = 7.82$). In conclusion, the shoulders were the regions more affected by injuries, mostly by dislocation. Moreover the injury by impact trauma (bruise) was the most frequent lesion in the studied athletes.

Key-words: martial arts, traumatism in athletes, sporting physical therapy, lesions in the sport.

Introdução

O judô como vários outros esportes competitivos, requer destreza de força, velocidade, resistência, habilidade e agilidade, logo as lesões traumáticas físicas acabam sendo inevitáveis para todos que praticam esses esportes. Essas lesões podem ser intrínsecas, com origem na atividade física do próprio atleta, sendo ocasionadas normalmente pela "síndrome do uso excessivo". Já as lesões traumáticas extrínsecas ocorrem por quedas ou pancadas de origem no meio externo, sendo que ambas podem ser, de certo modo, evitadas com condicionamento e treinamento apropriados [1].

Ide & Padilha [2] apresentam um tipo de lesão que não está associada a nenhuma técnica específica, e sim as características do esporte que exigem muito contato corporal, essa lesão é chamada hematoma auricular. Segundo os autores, essa lesão está presente em 40% dos lutadores.

Fontel [3] encontrou como principais lesões: escoriações de face; rupturas musculares; entorses; luxação nas articulações acrômio-claviculares, interfalangianas, escápulo-umeral e cotovelo; fraturas de falanges, metatarso, metacarpo, tibia, fibula, rádio, ulna, clavícula e costelas.

Torres [4] realizou um estudo epidemiológico pela análise do prontuário de 220 lesões, em 19 modalidades esportivas, dentre elas o judô. No geral, a lesão que mais acometeu os atletas foi a muscular, com 54,09% de todas as lesões, as lesões articulares ficaram com 23,63% e ligamentares com 22,27%. Os cinco esportes com mais casos de lesão em ordem decrescente foram: basquetebol, com 55 atendimentos, ou seja, 29,25%, em seguida o futebol com 43 atendimentos, 22,91% do total, o handball com 25 atendimentos, 13,29% do total, o atletismo com 14 atendimentos, 7,49% do total e o judô com 7 atendimentos e 3,72% do total. As lesões mais frequentes no judô não foram citadas, pois esse esporte não se classificou entre os três com maior acometimento de lesão.

Carazzato J, Campos, Carazzato S [5] realizaram um estudo de incidência de lesões traumáticas. Foram analisados questionários de 6.955 atendimentos feitos na área de traumatologia esportiva, e nesse estudo o judô foi responsável pelo menor número de atendimentos, sendo que a região mais afetada foi o joelho principalmente com lesões meniscais e ligamentares.

Castropil [6] encontrou a entorse de joelho como o mais frequente em esportes de contato, sendo que as maiores complicações foram às lesões de ligamento colateral medial, menisco medial e ligamento cruzado anterior.

Baffa & Barros Júnior [7] verificaram a predominância de lesões no joelho, com 27 lesões (37,5%), seguida do cotovelo, dedos e mão com 12 lesões cada um (16,6%), o ombro apresentou 11 lesões (15,3%), dedos do pé, com 5 lesões (7%), punho e tornozelo, com 2 lesões cada (2,8%) e coluna com 1 lesão (1,4%). A lesão mais comum foi a entorse, com 36 ocorrências (45%), tendinites, com 13 ocorrências (17%), fraturas e luxações obtiveram o mesmo valor, com 9

ocorrências cada (12%), contusões, com 8 ocorrências (10%) lesões musculares, com 3 ocorrências (4%).

Santos, Duarte, Galli [8] realizaram um estudo analisando algumas variáveis físicas como fator relevante para a ocorrência de lesões em 42 judocas. As lesões encontradas foram: 16 judocas (38,1%) com entorses/torsões (joelho, tornozelo e dedos); 12 judocas (28,6%) com luxações (ombro e joelho); 8 judocas (19%) com pancadas (choque com joelho, perna e cabeça) e 6 judocas (14,3%) com distensões.

Carazzato *et al.* [9] realizaram um estudo de incidência de lesões e atendimentos nos jogos Pan-Americanos de Mar Del Plata, observaram que, entre as 425 lesões em atletas das 24 modalidades esportivas relacionadas, o judô foi o quarto com maior número de lesões. No atletismo foram 42 lesões, na natação 39, no voleibol 38 e no judô 34, sendo que 27 eram lesões exclusivas da área de traumatologia.

Carazzato, Cabrita, Castropil [10] encontraram o maior número de lesões nas categorias superiores do judô, podendo ser consequência do maior esforço realizado para alcançar resultados melhores. A região mais acometida foi o ombro, com 72,13%; seguida pelo joelho, com 63,59%; a mão, com 62,02%; o pé, com 53,49%; tornozelo, com 49,62%; lesões auriculares, com 46,51% (as mais comuns) e cotovelo, com 41,87%. As lesões articulares foram as mais frequentes.

Ejnisman *et al.* [11] encontraram oito casos de ruptura do músculo peitoral maior em atletas do sexo masculino, todos de nível competitivo. Dos oito atletas, dois eram praticantes de judô e se lesionaram na competição.

Cortez [12] cita a articulação acrômio-clavicular como sede de lesões em atletas de judô, ocorrendo nos mecanismos traumáticos diretos ou indiretos, ou seja, ocasionada pelo choque direto sobre o ombro ou pelo choque indireto que atinge o braço e abala os ligamentos do ombro.

Tão importante como a lesão propriamente dita é a base científica para o reconhecimento das lesões mais incidentes nas modalidades esportivas, para que sejam corretamente aplicadas as medidas de controle, tratamento e prevenção [13].

Diante do exposto e levando-se em conta o alto índice de trauma nos esportes de contato, este estudo se propôs verificar a prevalência de lesões no judô de alto rendimento, identificando a lesão mais comum, bem como o local mais acometido por lesão. Além disso, os resultados obtidos poderão contribuir com trabalhos preventivos já focados nas necessidades reais deste tipo de atleta.

Material e métodos

Participaram deste estudo 39 voluntários, todos atletas praticantes de judô de alto rendimento do Programa Olímpico Projeto Futuro do Estado de São Paulo. Dos atletas selecionados 33,33% eram do gênero feminino e 66,66% do gênero masculino, com idade média de 17,5 anos, variando entre 15 e 24 anos, com amplitude de 9 anos, média igual a 16 anos e mediana de 17 anos. Todos os sujeitos da pesquisa

e os responsáveis por esses foram esclarecidos quanto à finalidade da pesquisa e assinaram um termo de consentimento informado, conforme resolução CNS 196/96.

Foi aplicado um questionário formulado pelos autores com o intuito de verificar a prevalência de lesões em atletas de judô de alto rendimento, o mesmo contendo 12 questões, sendo 8 fechadas, 2 mistas e 2 escalas. Esses foram respondidos e recolhidos no mesmo dia e pela mesma pessoa, após a leitura e explicações de cada questão.

Os dados foram processados quantitativamente e qualitativamente por meio de frequência e porcentagem, sendo apoiado em teste interferencial não paramétrico, face à natureza dos dados.

Foi aplicado o teste do qui-quadrado para verificar a homogeneidade entre as respostas dos judocas, sempre partindo H_0 de que não existia diferença significativa entre as variáveis em estudo com H_a de que poderiam ser diferentes. Para garantir a confiabilidade e o saber geral, o nível de significância ou margem de erro foi estipulado em $p < 0,05$, aceito na área.

Resultados

Os resultados obtidos nos questionários demonstraram que 15,4% dos judocas praticavam judô há menos de 5 anos; 43,6% praticavam judô de 5 a 10 anos e 41,0% praticavam judô há mais de 10 anos. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 5,69, com χ^2_c de 5,99, ngl igual a 2 e $p \leq 0,05$, portanto não houve diferença significativa na concentração de 5 a 10 anos. Para o tempo de treino semanal, encontrou-se que 2,6% dos atletas treinam 4 vezes por semana e 97,4% treinam 5 ou mais vezes por semana, portanto houve significância na concentração de treinos em 5 ou mais vezes por semana.

Quanto à carga horária diária de treino, observou-se que 71,8% dos judocas treinavam de 3 a 4 horas por dia e 23,1% dos judocas treinavam mais de 4 horas por dia. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 5,68, com χ^2_c de 5,99, ngl igual a 1 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de 3 a 4 horas de treino diário.

Com referência ao nível de competição, 35,9% dos judocas eram de nível estadual, 35,9% de nível nacional e 28,2% de nível internacional. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 0,44, com χ^2_c de 5,99, ngl igual a 2 e $p \leq 0,05$, portanto não houve diferença significativa entre o nível de competição dos atletas.

Os resultados evidenciaram que 79,9% dos atletas realizavam aquecimento/ alongamento antes dos treinos, 5,1% realizavam aquecimento/ alongamento depois dos treinos, 7,7% realizavam antes e depois dos treinos e 10,3 nunca realizavam alongamento/ aquecimento. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o 144,31, com o χ^2_c de 7,82, ngl igual a 3 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de atletas que realizavam aquecimento e/ou alongamento antes dos treinos e competições.

Quanto à frequência de lesões em treinamento, observou-se que 7,7% dos judocas já se lesionaram pelo menos uma vez, 30,8% dos judocas se lesionaram 2 vezes, 20,5% se lesionaram 3 vezes, 15,4% se lesionaram 4 vezes e 25,6% se lesionaram em treinamento mais de 4 vezes. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 16,04, com χ^2_c de 9,49, ngl igual a 4 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de judocas que se lesionaram pelo menos 2 vezes em treinamento.

Quanto à frequência de lesões em competição, observou-se que 38,5% dos judocas se lesionaram pelo menos uma vez em competição, 20,5% se lesionaram 2 vezes, 7,7% se lesionaram 3 vezes, 7,7% se lesionaram 4 vezes, 5,1% se lesionaram mais de 4 vezes e 20,5% dos judocas nunca se lesionaram em competição. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 47,93, com χ^2_c de 11,07, ngl igual a 5 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de judocas que se lesionaram uma vez em competição.

Tabela I - Prevalência de contusão.

	F	%
Ombro	7	28,0
Joelho	9	36,0
Cotovelo	3	12,0
Tornozelo	3	12,0
Virilha	2	8,0
Coxa	1	4,0*
Total	25	100

* Foi excluído do tratamento estatístico devido à baixa ocorrência.

Tabela II - Prevalência de distensão.

	F	%
Ombro	1	8,3
Joelho	2	16,7
Cotovelo	2	16,7
Tornozelo	2	16,7
Virilha	3	25,0
Coxa	2	16,7
Total	12	100

Na Tabela I, quanto à prevalência de contusões nos judocas, podemos observar que 28,0% das contusões encontradas foram em ombro, 36,0% em joelho, 12,0% em cotovelo, 12,0% em tornozelo e 8,0% em quadril. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 30,67, com χ^2_c de 9,49, ngl igual a 4 para $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de contusões em joelho.

Quanto à prevalência de distensões nos judocas, os resultados apresentados na tabela II demonstram que 8,3% das distensões foram em ombro, 16,7% em joelho, 16,7% em cotovelo, 16,7% em tornozelo, 25,0% em virilha e 16,7% em coxa. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 8,33, com χ^2_c de 11,07, ngl igual a 5 e $p \leq 0,05$, portanto não houve diferença significativa na concentração de distensão em virilha.

Tabela III - Prevalência de fratura.

	F	%
Ombro	3	33,3
Cotovelo	2	22,2
Tornozelo	1	11,1
Dedos (mão)	2	22,2
Clavícula	1	11,1
Total	9	100

Tabela IV - Prevalência de luxação.

	F	%
Ombro	15	71,4
Joelho	1	4,8*
Tornozelo	4	19,0
Dedos (pé)	1	4,8*
Total	21	100

* Foi excluído do tratamento estatístico devido à baixa ocorrência.

A Tabela III, quanto à prevalência de fraturas em judocas, demonstra que 33,3% das fraturas ocorreram em ombro, 22,2% em cotovelo, 11,1% em tornozelo, 22,2% nos dedos da mão e 11,1% na clavícula. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 17,28, com χ^2_c de 9,49, ngl igual a 4 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de fraturas em ombro.

Observa-se, na tabela IV, quanto à prevalência de luxações em judocas, que 71,4% das luxações foram em ombro e 19,0% em tornozelo. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 413,30, com χ^2_c de 3,84, ngl igual a 1 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de luxação em ombro.

Tabela V - Prevalência de entorse.

	F	%
Ombro	2	8,7
Joelho	7	30,4
Cotovelo	1	4,3*
Tornozelo	11	47,8
Dedos (mão)	2	8,7
Total	23	100

* Foi excluído do tratamento estatístico devido à baixa ocorrência.

Tabela VI - Prevalência de luxação.

	F	%
Joelho	3	42,9
Tornozelo	2	28,6
Dedos (mão)	1	14,3
Coxa	1	14,3
Total	7	100,0

Na Tabela V, quanto à prevalência de entorse em judocas, podemos observar que 8,7% das entorses foram em ombro, 30,4% em joelho, 47,8% em tornozelo e 8,7% nos dedos da mão. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 45,06, com

χ^2_c de 7,82, ngl igual a 3 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de entorse em tornozelo.

Na Tabela VI, quanto à prevalência de rupturas em judocas, nota-se que 42,9% das rupturas foram em joelho, 28,6% em tornozelo, 14,3% nos dedos da mão e 14,3% na coxa. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 22,45, com χ^2_c de 7,82, ngl igual a 3 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de rupturas em joelho.

Quanto ao tipo de tratamento mais utilizado, os resultados demonstraram que 52,3% dos judocas utilizaram a fisioterapia, 38,5% utilizaram medicamentos e 7,7% foram submetidos à cirurgia. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 20,66, com χ^2_c de 5,99, ngl igual a 2 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de judocas que utilizaram fisioterapia.

Em relação ao tempo de afastamento decorrente de lesão, 64,1% dos judocas permaneceram afastados por até 2 meses, 17,9% permaneceram afastados de 2 a 4 meses, 10,3% permaneceram afastados de 4 a 6 meses e 7,7% por mais de 6 meses. O teste do Qui-quadrado resultou em χ^2_o de 83,83, com χ^2_c de 7,82, ngl igual a 3 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de judocas que permaneceram afastados por até 2 meses.

Para a região do corpo mais acometida por lesão, 28,9% das lesões foram em ombro, 22,7% em joelho, 8,2% em cotovelo, 23,7% em tornozelo e 6,2% nos dedos da mão. O teste do qui-quadrado resultou em χ^2_o de 22,02, com χ^2_c de 9,49, ngl igual a 4 e $p \leq 0,05$, portanto houve diferença significativa na concentração de lesões em ombro.

Em relação à média das respostas obtidas quanto à importância do tratamento fisioterapêutico na reabilitação dos judocas, esta foi de 8,77, sendo que 0 representa nada importante e 10 significa extremamente importante. Quanto ao rendimento dos mesmos na volta aos treinos, depois do processo de reabilitação, a média obtida foi de 6,08, sendo que 0 significa um rendimento péssimo comparado ao período anterior à lesão, 5 significa um rendimento igual ao anterior e 10 significa um rendimento excelente.

Discussão

O judô, assim como outros esportes de contato, apresentam um elevado número de lesões entre praticantes de vários níveis, como foi observado por Carazzato *et al.* [9], durante atendimentos nos Jogos Pan-Americanos, relacionando o número de atletas com o número de atendimentos o judô foi o esporte que mais provocou lesão. A literatura relata um fenômeno caracterizado pelo excesso de treinamento chamado de *overtraining*, esse apresenta entre seus vários sintomas o aumento da incidência de lesões [14]. Além disso, o *overtraining* é responsável pela diminuição do desempenho levando a erros de execução nas técnicas de ataque e defesa, facilitando a ocorrência de lesões durante a luta [15].

O presente estudo não relacionou a lesão mais freqüente nos judocas baseado no nível de competição, porém Baffa [7] e Carazzato, Cabrita, Castropil [10] fizeram essa relação em seus estudos e verificaram que quanto maior o nível de competição, maior é o número de lesões. Essa relação pode ocorrer devido a maior intensidade de treinamentos para manter o nível [10].

Amatuzzi & Carazzato [16] verificaram que as lesões causadas pelo judô foram mais comuns em membros inferiores, representando 70,5% do total das lesões encontradas, sendo que 54,9% foram somente em joelho, seguido por 5,8% na coxa, 5,8% no tornozelo, 2,0% no pé e 2,0% na perna. Já Pieter [17] e Yard *et al.* [18] em seus artigos sobre os ferimentos mais comuns em artes marciais verificaram a prevalência de lesões em membros superiores. Nesse trabalho, se considerarmos o total de lesões somente em membros inferiores teremos equivalência quanto à sua distribuição em membro superior com 44,33% das lesões, membro inferior com 50,52% e tronco com 5,15% das lesões, assim como no trabalho de Carazzato, Cabrita, Castropil [10] que encontraram equivalência na distribuição das lesões.

A prevalência de lesões no judô foi estudada por Carazzato, Campos, Carazzato [5] onde as lesões somente em joelho representaram 54,91% do total das lesões, seguido por 21,57% em coluna. Outra pesquisa realizada, dessa vez na população de atletas de jiu-jitsu, demonstrou que a articulação mais acometida por lesões foi a do joelho com 37,7% das lesões, seguida por cotovelo e dedos da mão com 16,6% e ombro com 15,3% das lesões. Esses trabalhos vão de encontro com os resultados obtidos, visto que foram observados 28,9% de lesões em ombro, seguida por 23,7% em tornozelo, 22,7% em joelho, seguido por porcentagens menores respectivamente em cotovelo, dedos da mão, virilha, coxa, quadril, dedos do pé e clavícula.

Considerando o tipo de lesão mais freqüente encontramos 25 contusões, 23 entorses, 21 luxações, 12 distensões, 9 fraturas e 7 rupturas (tendões e ligamentos) em um total de 97 lesões relatadas pelos 39 atletas que fizeram parte da pesquisa. Quando relacionamos a lesão mais freqüente de acordo com a região corpórea encontramos no ombro a prevalência de luxação (71,4%), no joelho prevalência de rupturas (42,9%), no cotovelo prevalência de fraturas (22,2%), no tornozelo prevalência de entorse (47,8%), nos dedos da mão prevalência de fraturas (22,2%), na coxa prevalência de distensão (16,7%), em outras regiões só foi relatado um tipo de lesão, sendo virilha distensões, no quadril contusões, nos dedos do pé luxações e na clavícula fraturas. O judô como esporte de contato direto usa movimentos em cadeia fechada. Segundo Carazzato, Cabrita, Castropil [10] acaba ocorrendo a preservação do aparelho motor principal e da alavanca principal que são respectivamente músculos e ossos, e sobrecarga dos locais onde ocorre o movimento, que são as articulações.

O retorno ao esporte após o tratamento obteve a média de 6,08, sendo que 5,00 representa um retorno com rendimen-

to igual ao anterior à lesão, logo podemos considerar que o rendimento foi bem próximo do considerado anteriormente. Este resultado concorda com Baffa & Barros Júnior [7] que verificaram um rendimento igual ao anterior à lesão em 51,0% dos atletas pesquisados.

O conhecimento preciso das principais lesões que acometem judocas de vários níveis é fundamental para estimular o desenvolvimento do trabalho preventivo e suas vantagens, não só para evitar lesões, o que nem sempre é possível, mais para melhorar o rendimento do atleta no seu aspecto geral [19].

Conclusão

Em relação à prevalência de lesões, os resultados demonstraram que a região mais acometida por lesão foi o ombro com maior índice de luxação, sendo que de todas as lesões a mais comum foi a contusão. Concluiu-se também que os judocas sofreram mais lesões em treinamento do que em competição, mantendo-se afastados dos treinos por até 2 meses, sendo o tratamento mais utilizado a fisioterapia. Por meio desse levantamento confirma-se a necessidade de trabalhos voltados à prevenção das lesões mais comuns para esse tipo de esporte, visando à melhora do rendimento desses atletas.

Referências

1. Salter RB. Lesões músculoesqueléticas. Distúrbios e lesões do sistema músculo-esquelético. 3a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2001. p.662-65.
2. Ide BN, Padilha DA. Possíveis lesões decorrentes da aplicação das técnicas do jiu-jitsu desportivo [online]. [citado 2006 Set 07]. Disponível em: URL: <http://www.efdeportes.com>.
3. Fontel E. As lesões mais comuns em competições de judô [online]; 1998; [citado 2006 Set 11]. Disponível em URL: <http://judoesporte.com/arquivos/lesoesmaiscomuns.html>.
4. Torres SF. Perfil epidemiológico de lesões no esporte [tese]. Florianópolis: UFSC; 2004.
5. Carazzato JG, Campos LAN, Carazzato SG. Incidência de lesões traumáticas em atletas de dez tipos de modalidades esportivas: trabalho individual de duas décadas de especialista em Medicina Esportiva. Rev Bras Ortop 1992;27:745-58.
6. Castropil W. Entorse de joelho em esportes de contato [online]; 2002; [citado 2006 Set 16]. Disponível em: URL:<http://www.vivaesporte.com.br/artigos/orto1.cfm>.
7. Baffa AP, Barros Junior EA. As principais lesões no jiu-jitsu. Fisioter Bras 2002;3: 377-81.
8. Santos SG, Duarte MFS, Galli ML. Estudo de algumas variáveis físicas como fatores de influência nas lesões em judocas. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano 2001;3:42-54.
9. Carazzato JG, Rossi JP, Fonseca BB, Freitas HFG. Jogos Pan-Americanos – Mar Del Plata-1995: incidência de atendimento médico desportivo. Rev Bras Ortop 1995;30: 727-34.
10. Carazzato JG, Cabrita H, Castropil W. Repercussão no aparelho locomotor da prática do judô de alto nível: estudo epidemiológico. Rev Bras Ortop 1996;12:957-69.

11. Ejnisman B, Andreoli CV, Pochini AC, Carrera EF, Abdalla RJ, Cohen M. Ruptura do músculo peitoral maior em atletas. *Rev Bras Ortop* 2002;37:482-88.
 12. Cortez AC. Lesões do ombro – síndrome do impacto e lesões do manguito rotador – parte II [online]; 2000; [citado 2006 Set 10]. Disponível em: URL: <http://www.cdof.com.br/consilt.41.htm>.
 13. Cohen M, Abdalla RJ. Artes marciais. Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento. São Paulo: Revinter; 2003. p.867-18.
 14. Franchini E. Judô: desempenho competitivo. São Paulo: Manole; 2001. p.211-212.
 15. Andrew JR, Harrelson GL, Wilk KE. Reabilitação física das lesões desportivas. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p.1-8.
 16. AmatuZZi MM, Carazzato JG. Medicina do esporte. São Paulo: Roca; 2004. p.326.
 17. Pieter W. Martial arts injuries. *Sci Med Sport* 2005;48: 59-73.
 18. Yard EE, Knox CL, Smith GA, Comstock RD. Pediatric martial arts injuries presenting to Emergency Departments, United States 1990-2003. *Sci Med Sport* 2007;10(4):219-26.
 19. Soares STM. Trabalho preventivo para lesões de ombro e cintura escapular em atletas amadores de judô. *Revista Brasileira Ciência & Movimento* 2003;11:29-34.
-