

LESÕES EM JUDOCAS – INCIDÊNCIA ENTRE ESCOLARES

LIMA, Aliathar Gibson Tavares de,¹

NOGUEIRA, Jorge Ivan da Costa¹

ROCHA, Vera Maria da²

KNACKFUSS, Maria Irany³

RESUMO

O estudo tem por objetivo investigar a incidência de lesões na prática do judô entre os escolares participantes dos XXVII Jogos Estudantis do Rio Grande do Norte, Natal/RN. Com metodologia descritiva, a população foi constituída por 625 escolares atletas, de ambos os sexos, nas categorias mirim, infantil e juvenil. A amostra foi constituída pelos escolares atletas (38) que durante a realização dos jogos sofreram algum tipo de lesão. Utilizou-se como instrumento para coleta de dados protocolo adaptado de Rodrigues (1993), observação direta e gravação em VT. O índice de lesões por categoria foi: mirim, 21,1%; infantil, 28,9% e juvenil, 50%. As lesões de maior incidência foram entorses e contusões. As regiões mais acometidas foram cotovelos (18,42%); ombros (18,42%) e joelhos (23,68%). Os escolares atletas que mais se lesionaram foram aqueles com período de treinamento entre 1 e 2 anos e com frequência de treino de 3 vezes por semana. Os resultados do estudo sugerem intervenção da fisioterapia preventiva na área de treinamento e prática esportiva, no sentido de minimizar possíveis seqüelas de traumas em idades precoces.

Unitermos: Fisioterapia esportiva - lesões esportivas - lesões em judocas.

¹ Acadêmicos do Curso de Fisioterapia da UFRN.

² Prof^a. Doutoranda do Curso de Fisioterapia da UFRN.

³ Prof^a. Titular do Curso de Educação Física da UFRN.

INJURY IN JUDO PLAYERS - INCIDENCE AMONG STUDENTS**ABSTRACT**

The study has as objective to investigate the incidence of injury in the judo players among amateur athletes during XXVII Student Games of Rio Grande do Norte, Natal/RN. With descriptive methodology, the population was constituted by 625 athletes, of both sexes, in the categories small, childish and youthful. The sample was constituted by the athletes (38) that suffered some injury during the games. It was used as instrument for collection of data an Rodrigues adapted protocol (1993), direct observation and recording in VT. The index of lesions for category was: small, 21,1%; childish, 28,9% and youthful, 50%. The lesions of larger incidence were sprain and contusion and, the regions more assaults were elbows (18,42%); shoulders (18,42%) and knees (23,68%). The athletes that had a larger number of lesions were those with a training period between 1 and 2 years and with a frequency of training of 3 times a week. The study suggests the intervention of the preventive physiotherapy in the training area and sport practice, in the sense of to minimize the possible injures sequels in precocious ages.

Uniterms: Sporting physiotherapy - injury in Judo players.

INTRODUÇÃO

O primeiro indício da utilização pelo homem de algumas formas primitivas de luta individual e sem armas data de três a quatro mil anos A.C.. Cada povo ao longo dos tempos elaborou um próprio estilo de combate, tanto com armas, armaduras ou até mesmo de mãos vazias.

Quanto às formas de combate, muitas técnicas foram desenvolvidas, dentre as quais o judô, cuja palavra tem origem japonesa onde JU significa “suave” e DO “caminho” (Virgilio, 1986). De acordo com De Paula (1980) e Takeshita (1977), o judô foi criado a partir de algumas constatações sobre o *jiu-jitsu*, que com algumas modificações poderia constituir excelente instrumento de educação para o corpo e para o espírito. Essa luta teve sua origem oficial em 1882, tendo sido aceito como esporte olímpico em 1972 (Virgilio, 1986; Carazzato, Cabrita & Castropil, 1996).

Apesar do contexto educativo e desportivo que abrange os esportes, é inevitável não levar em consideração as lesões em decorrência do contato físico ao qual se submetem os praticantes, particularmente os de judô. Segundo Salter (1985), entre as lesões significativas que acometem o homem, pelo menos dois terços

envolvem o sistema musculoesquelético, como as fraturas, luxações e lesões associadas dos tecidos moles. O judô enquadra-se em tal afirmativa, pois é o componente osteo-articular o principal alvo de lesões nesse esporte. Para o profissional ligado a Ciência dos Esportes, o conhecimento prévio da incidência e prevalência das lesões é fundamental, principalmente para treinadores e reabilitadores, que podem atuar a nível de aprimoramento técnico e de prevenção. Essa afirmativa é tanto verdadeira, que dificilmente algum atleta passa incólume pela carreira sem ter sofrido lesões ou ter jogado machucado. Esse fato torna-se de maior relevância quando constatamos que alguns atletas lesionados são jovens e poderão sofrer conseqüências tardias de uma lesão na infância. Diante dessas constatações, surge-nos o seguinte questionamento: Quais seriam as lesões de maior incidência e prevalência entre estudantes praticantes da modalidade esportiva do judô?

Esse trabalho, portanto, apresenta-se com o objetivo de investigar a incidência e prevalência de lesões entre escolares atletas de ambos os sexos, praticantes da modalidade de judô, durante a realização dos XXVII Jogos Estudantis do Rio Grande do Norte, Natal/RN, no ano de 1997.

As lesões esportivas e a prática do Judô

Conhecer as lesões, bem como o mecanismo que as provoca, é de fundamental importância tanto para quem está incumbido da obrigação de reabilitar o indivíduo lesionado, como para quem é responsável pelo treinamento do mesmo quando se trata de um atleta. Salter (1985) classificou as lesões traumáticas dos atletas em intrínsecas ou extrínsecas, de acordo com a origem das mesmas. As lesões traumáticas intrínsecas originam-se das próprias atividades físicas do atleta, tal como uma contração muscular violenta ou um movimento inadequado. Nesse processo a dor é apenas um sinal de que os limites foram ultrapassados. Mesmo para jovens em fase de desenvolvimento os exageros podem trazer marcas importantes, tais como lesões sobre a cartilagem de crescimento que existe nas extremidades dos ossos, pois o excesso de exercícios afeta essa estrutura que se calcifica, fechando precocemente o espaço que os ossos tinham para crescer. Para Zito apud Gould (1993), a cartilagem articular pouco resistente e a epífise aberta colocam o jovem atleta, em maior risco que o adulto em suportar lesões, tanto um macrotrauma como um microtrauma. Há, além disso, alguns defeitos congênitos não reconhecidos que são fatores que aumentam a probabilidade de lesões relacionadas ao esporte entre jovens atletas, por exemplo, as curvas lordóticas, escolióticas estruturadas, discrepâncias verdadeiras no comprimento de membros, quadris com anteversão ou retroversão, exagerado *genu recurvatum*, varo ou valgo e um tipo anormal de pé, esses podem ser fatores que contribuem para uma lesão abrupta ou eventual.

As lesões desportivas não diferem dos demais traumas musculoesqueléticos, porém, segundo Leite (1981), define-se como lesão desportiva aquela que requer avaliação clínica e resulta em alguma forma de restrição na prática ou na própria competição.

Uma revisão dos estudos recentes que investigam as estruturas anatómicas de lesão nos esportes, tipos de lesão, gravidade e considerações genéticas, permitem uma avaliação mais significativa dos fatores determinantes, que podem contribuir para a prevenção de lesões em atletas jovens (Salomão e cols, 1993; Rezende, Camanho & Hernandez, 1993; Toledo, 1994; Lopes e cols. , 1995, 1997; Peterson & Renström, 1997; Levine, 1998).

Entre as ocorrências de maior incidência, no meio esportivo, encontram-se as fraturas que constituem-se em uma quebra estrutural em sua continuidade; distensão, que é descrita como uma lesão que produz algum grau de ruptura nas fibras musculares, na junção músculo-tendão, no tendão ou na inserção óssea de uma unidade musculotendinosa; contusão, caracterizada como uma lesão superficial, sem laceração, produzida por impacto; entorse, definido como sendo uma lesão de ligamentos; luxação e subluxação, que ocorre quando há perda da relação recíproca normal entre duas superfícies articulares, que pode ser completamente deslocada, (luxada) ou pode estar parcialmente deslocada conservando contato considerável (subluxada) e, por último, os ferimentos, que constituem a solução de continuidade do tecido sem perda ou destruição do mesmo (Salter, 1985; Lopes, 1993; Gould, 1993).

O conhecimento sobre os mecanismos determinantes de lesões esportivas tornam-se necessários nas modalidades esportivas, principalmente no judô, onde a característica da luta com intenso contato corpóreo, forças e técnicas de golpes podem expor os atletas a lesões (Kudo, 1977; Baptista, 1997; Barreto, 1995;

Metodologia

O estudo teve caráter descritivo e a população foi composta por 625 escolares atletas de ambos os sexos, participantes das competições de judô nos XXVII Jogos Estudantis do Rio Grande do Norte – Natal – novembro/1997. A amostra foi formada por 38 escolares atletas, de ambos os sexos, das categorias mirim, infantil e juvenil, lesionados durante as competições. Para coleta das informações utilizou-se do protocolo de avaliação sugerido por Rodrigues (1993), contendo informações sobre identificação dos escolares atletas, tempo de prática de judô, graduação, frequência de treino, categoria por idade, prática de outro esporte, fase da competição em que se machucou, condições prévias à competição, topografia e tipo de lesão atual e lesões anteriores à competição na prática do judô. Utilizou-se máquina

fotográfica (Olympus) para registrar os golpes durante os combates e as lesões que surgiram durante a competição e máquina filmadora SONY para filmar as lutas e analisar os golpes e os mecanismos pelos quais ocorreram as lesões.

Três investigadores treinados realizaram observação direta dos eventos, colocando-se juntos aos locais em que ocorreram os combates (*shiai-jô*). Neste mesmo local aplicou-se protocolo de avaliação aos atletas que se lesionaram, registrando-se os dados. Os dados coletados foram tabulados e analisados mediante valores de porcentagem.

Resultados e discussão

Ao verificar a incidência de lesões em atletas de acordo com a distribuição de categorias, é possível, também, visualizar a faixa etária mais acometida, visto que essas categorias são determinadas por idade.

Tabela 1 – Distribuição dos atletas lesionados nas categoria por idade e sexo.

Categorias	Sexo	Masculino		Feminino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Mirim		05	19	03	25	08	21,1
Infantil		07	27	04	33	11	28,9
Juvenil		14	54	05	42	19	50,0
TOTAL		26	100	12	100	38	100,0

A categoria em que ocorreu maior número de lesões foi a juvenil com 50,0% dos atletas lesionados. Essa predominância também foi constatada em pesquisa realizada por Zito apud Gould (1993), o qual refere que 60% das lesões acometem atletas jovens na faixa etária de 13 a 19 anos, na qual se ajusta a categoria juvenil. Lima, Nogueira & Rocha (1997) já haviam observado 54% de atletas lesionados em estudos com uma população masculina. Em atletas jovens, de acordo com Craty (1984), a ansiedade pode estar presente e ser determinante de lesões na faixa etária já referida.

Pelo intenso contato corporal e altamente competitivo, o judô predispõe seus praticantes a alguns tipos de lesões características. Observando-se a distribuições do tipo de lesão por sexo (Tabela 2), pode-se verificar a que lesões os atletas estiveram expostos.

Tabela 2 - Distribuição do tipo de lesão encontrada na amostra, de acordo com sexo

Tipos de lesão	Sexo Masculino		Sexo Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Contusões	14	51,9	04	33,3	18	46,1
Entorses	07	25,9	07	58,3	14	35,9
Fraturas	04	14,8	-	-	04	10,3
Luxações	02	7,4	01	8,4	03	7,7
TOTAL	27*	100,0	12	100,0	39	100,0

* um dos eventos é recidivante $n = 27$

Pode-se verificar que as lesões músculo-esqueléticas, foram as que mais ocorreram, como sugerido por Salter (1985), o qual afirma que essas estão dentre as lesões mais significativas que acometem o ser humano. Verificou-se que a lesão mais freqüente foi a contusão com 18 eventos (46,1%) e que, enquanto no sexo masculino as contusões apresentaram a maior freqüência (51,9%), no sexo feminino a lesão de maior expressão foram os entorses (58,3%). Esses entorses referem-se ao cotovelo e joelho, mais especificamente. O conhecimento da área corporal mais atingida e o tipo de lesão permite que o treinamento seja direcionado ao aprimoramento técnico e, naturalmente, com um caráter preventivo melhor fundamentado. A Tabela 3 permite a verificação da área corporal mais atingida e o tipo de lesão ocorrida, numa distribuição por sexo.

Tabela 3 - Tipos de lesões distribuídos por área corporal e por sexo.

Lesões	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
Contusão				
Ombro	5	18,5	1	8,3
Tórax	-	-	1	8,3
Coluna	1	3,7	-	-
Coxa	1	3,7	1	8,3
Joelho	4	14,8	-	-
Perna	-	-	1	8,3
Pé	3	11,2	-	-
Entorse				
Cotovelo	5	18,5	-	-
Joelho	2	7,4	3	25,0
Tornozelo	-	-	4	33,4
Fratura				
Cintura escapular (clavícula)	2	7,4	-	-
Braço	1	3,7	-	-
Ante-braço	-	-	-	-
Pé	1	3,7	-	-
Luxação				
Ombro	-	-	1	8,3
Cotovelo	2	7,4	-	-
TOTAL	27	100	12	100

Como visto em tabelas anteriores, a contusão foi a lesão mais comum, sendo o joelho a área mais acometida com 09 (17,3%) lesionados, isso em virtude do grande número de quedas ao solo. As entorses vieram logo a seguir com 13 (25%) atletas lesionados, sendo os dedos e os cotovelos as áreas mais acometidas, devido as *pegadas*, no caso dos dedos, e as *chaves de braço*, para os cotovelos, técnicas específicas do judô. Carazzato, Cabrita & Castropil (1996) investigaram as lesões prévias sofridas por oito atletas do sexo masculino e sete do sexo feminino, de nível olímpico na modalidade de judô, constatando que as lesões ortopédicas mais frequentes na amostragem foram as articulares com 46% do total. As lesões musculares são as menos significantes respondendo por apenas 24%. Ainda com relação à região corporal mais acometida Carazzato e cols. (1992) realizaram uma pesquisa num período de vinte anos (1972 a 1992), no serviço ambulatorial de dois clubes poliesportivos de São Paulo, com uma amostra de 6.955 pacientes com problemas traumatológicos em decorrência de atividades desportivas, onde a modalidade de voleibol foi a que mais apresentou lesões, 2.685, correspondendo a 38,6% da amostra; e o judô apareceu como a décima modalidade em número de lesões com 51 ocorrências perfazendo um total de 0,73% da amostra. As lesões mais encontradas nessa categoria foram as de joelho, principalmente menisco-ligamentares com 54,91% do total de lesões do judô, coincidindo com o presente resultado.

O método de ensino aplicado pelos técnicos e atletas, pode ter ligação com o surgimento de lesões durante as competições e treinamentos. A frequência de treino empregada faz parte da pedagogia do esporte, determinando o tempo em que o atleta está diante do fundamento, sendo que nesse estudo a mesma foi investigada no sentido de permitir a relação entre o treino e a ocorrência de lesões.

Tabela 4: Categoria x Frequência de Treino

Frequência de treino	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
2 x semana	6	23	-	-	6	15,8
Até 3 x semana	14	54	8	66,5	22	58
> 3 x semana	5	19	4	33,5	9	23,6
Sem treinar	1	4	-	-	1	2,6
TOTAL	26	100	12	100	38	100

Pode-se observar que a frequência de treino em que mais ocorreu lesão foi de até três vezes por semana com um total de 22 atletas (58%), seguido daqueles que treinam mais de três vezes por semana, 9 atletas (23,6%) . Esses resultados, apesar de não serem indicativos de uma *overuse* (Matsudo, 1989), não diferem dos trabalhos que envolvem populações adultas, em que o supertreinamento constituiu um dos fatores de risco para lesões. Heil (1993) e outros referem ser “síndrome do

super-treinamento” ou *overuse* a causa principal de lesões em atletas que se submetem a fortes treinamentos por longo tempo, provocando com isso a diminuição da performance, da concentração e o aumento de incidência de lesões.

O tempo de prática de um determinado esporte, pode ser responsável pelo surgimento de lesões nos atletas, seja pela falta de experiência ou até mesmo pelo excesso de confiança daqueles mais experientes. Não sendo o judô diferente, fez-se um levantamento estatístico (Tabela 5), em que se apontou aqueles que sofreram lesões, segundo o sexo e o tempo de prática de judô.

Tabela 5 – Distribuição dos atletas, segundo o sexo e tempo de prática.

Tempo de prática	Sexo		Feminino		Total	
	Masculino					
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<= a 1 ano	5	19	1	8,5	6	15,8
1 2 anos	8	31	8	66,5	16	42,1
2 3 anos	7	27	1	8,5	8	21,1
3 4 anos	2	8	-	-	2	5,2
> 4 anos	4	15	2	16,5	6	15,8
Total	26	100	12	100	38	100

Pode-se observar os atletas com tempo de prática entre 1 e 2 anos foram os que tiveram maior incidência de lesões, em ambos os sexos, seguidos daqueles com tempo de prática entre 2 a 3 anos. Esse achados sugerem que a falta de prática não se apresenta, neste caso, como fator preponderante, pois a frequência de lesões é semelhante aquela encontrada em atletas com mais de 4 anos, sendo ambas menores que os que tem tempo médio de 2 anos de prática.

Considerando os resultados apresentados, verificou-se que muitos fatores investigados também são apontados na literatura. Salter (1985) apontou, dentre muitas causas, a ausência de aquecimento prévio; idade; prática em excesso, sem um padrão ou orientação técnica; biótipo; fadiga; e más condições de treinamento, além de condições climáticas; tipo de solo; material inadequado; e o traumatismo propriamente dito. Para Leite (1981), as lesões desportivas dependem do participante e do ambiente, pois no primeiro os pontos importantes são: sexo, onde há uma tendência de se registrar maior número de lesões nas equipes femininas do que nas masculinas, pois os homens com ossos largos, superfícies articulares grandes, superfície corpórea e massa muscular maiores apresentam vantagens estruturais e mecânicas em esportes que requerem impulsão. E as mulheres com pelve mais larga, combinada com extremidades curtas, têm um centro de gravidade mais baixo que os homens e isso faz com que elas se sobressaiam bem em esportes que exigem equilíbrio; a idade é outro ponto a ser considerado, porque sabe-se que as lesões em adultos são mais severas; dentre essas há ainda a altura, o biótipo, grau de treinamento físico e específico, frequência e

duração com que se pratica o esporte, comportamento e atitudes mentais e experiências anteriores no esporte. Quanto ao ambiente deve-se considerar as instruções, muitas vezes agressivas, do técnico que podem gerar jogos agressivos; a atitude agressiva de um atleta ou de toda a equipe; as competições nas fases semifinais, geram mais lesões; a influência dos espectadores, que para alguns autores pode ser um *dopping* psicológico, levando a lesões; e por fim o aspecto físico do local onde se dá a prática esportiva.

Além dos fatores físicos a considerar, durante o aparecimento dos traumas esportivos, com as respectivas seqüelas, os aspectos psicológicos também têm sua importância (Rocha, 1995; Heil, 1993). Existe os fatores comportamentais, como: intensidade de treinamento, exposição a riscos, reação à dor e lesão, estresse de vida, uso de drogas e habilidade para competir. Outro fato importante, apesar de não ter sido motivo para o presente estudo, mas relevante ao analisar-se em estudos sobre lesões em judocas, é a graduação dos atletas de acordo com faixas, já que essas seguem uma hierarquia de acordo com os golpes que podem ser aplicados durante as competições e as fases da competição, visto que, muitas vezes uma competição não dura mais que um dia para o atleta. Essas orientações podem nortear futuras investigações sobre o desporto.

CONCLUSÃO

Ao concluir o trabalho que objetivou investigar a incidência e prevalência de lesões durante os Jogos Escolares, na modalidade de Judô, verifica-se que a prática desse desporto pode constituir-se numa atividade de risco de lesões, principalmente, pelo alto contato corporal entre os atletas e pelas quedas conseqüentes dessa prática desportiva. Com relação a prevalência, constatou-se percentual inferior a 10% de atletas lesionados durante a prática das competições supra mencionadas, num total de 38 atletas. Como resultados específicos observou-se que a categoria com maior índice de lesão foi a juvenil com 50%, os tipos mais comuns de lesões foram as contusões e os entorses, com 84,21 % da amostra; a área corporal mais acometida foi o joelho com 23,68%. Ao observar diretamente as competições, constatou-se a necessidade de um profissional capacitado e equipado para atuar, dando suporte de primeiros socorros e decidindo sobre a possibilidade da continuidade do atleta na competição. Torna-se importante também a elaboração de trabalho preventivo junto aos professores para que o nível dessas lesões tenham redução significativa, pois como se observou durante a coleta dos dados, algumas lesões poderiam ter sido evitadas com trabalho preventivo, não só dirigido aos atletas como também à equipe de treinamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAPTISTA, A.D.. Incidência de lesões em 15 Atletas do judô de Nível Olímpico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, 3v, 2n, p.59, set. 1997.
- BARRETO, Carlos A. de Castro. **Judô**. Natal. UFRN, 1995. p.50.
- CAMANHO, Gilberto Luís. **Patologia do Joelho**. São Paulo. Sarvier, 1996. p.328.
- CARAZZATO, João Gilberto & cols. Incidência de Lesões Traumáticas em Atletas Competitivos de Dez Tipos de Modalidades Esportivos. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 27v, 10n, p.745-758, out.1992.
- CARAZZATO, João Gilberto, CABRITA, Henrique, CASTROPIL, Wagner. Repercussão no Aparelho Locomotor da Prática do Judô de Alto Nível. Estudo Epidemiológico. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 31v, 12n, p.957-1046, dez. 1996.
- CRATTY, Bryant J.. **Psicologia no Esporte**. Rio de Janeiro. Prentice-Hall do Brasil, 1984. p.246.
- DE PAULA, José Carlos. **Judô**. Viçosa. Universidade Federal de Viçosa, 1980. p.33.
- GOULD, James A.. **Fisioterapia na Ortopedia e na Medicina do Esporte**. 2ed. São Paulo. Manole, 1993. p.691.
- HEIL, John. **Psychology of Sport Injury**. Champaign, Il: Human Kinetics Publishers.1993.
- KUDO, Kazuzo. **Judô em Ação**. São Paulo. Sol S.A., 1977. p.127.
- LEITE, Paulo Fernandes. **Lesões Desportivas**. Viçosa. Universidade Federal de Viçosa, 1981. p.56.
- LEVINE, Alan M. **Atualização em Conhecimentos Ortopédicos: Trauma**. São Paulo. Atheneu, 1998. p. 364.
- LIMA, Aliathar Gibson Tavares de , NOGUEIRA, Jorge Ivan da Costa, ROCHA,

- Vera Maria da. **Incidência de Lesões em Judocas do Sexo Masculino**. In: VI Encontro de Ciência do Movimento Humano, I Colóquio Norteriograndense de Ciência do Esporte, 1997, Natal. **Anais...**Natal, 1997, p.40.
- LOPES, Arnaldo Santhiago e cols. Diagnóstico e Tratamento de Lesões Musculares Parciais e Totais. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 30v, 10n, p.744-752, out. 1995.
- LOPES, Arnaldo Santhiago e cols. Estudo Clínico e Classificação das Lesões Musculares. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 28v, 10n, p.707-717, out. 1993
- MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues. Overuse-Microtraumas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 3v, 3n, p.77, jul. 1989.
- PETERSON, Lars, RENSTRÖM, Per. **Traumas no Esporte**. São Paulo. Novartis, 1997. p.77.
- REZENDE, Márcia Uchôa de, CAMANHO, Gilberto Luís, HERNANDEZ, Arnaldo José. Alteraçãp da Atividade Esportiva nas Instabilidades Crônicas do Joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 28v, 10n, p.725-730, out. 1993.
- ROCHA, Vera Maria da. **Aspectos Psicológicos da Lesão do Esporte – do Risco de Lesão à Recuperação**. Santa Maria. 1995. p.22.
- RODRIGUES, Ademir. **Joelho no Esporte**. São José do Rio Preto. CEFESPAR, 1993. p.394.
- SALOMÃO, Osny e cols. Lesões Tendíneas no Pé e no Tornozelo do Esportista. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 28v, 10n, p.731-735, out. 1993.
- SALTER, Robert B. **Distúrbios e Lesões Do Sistema Músculo-Esquelético**. 2ed. Rio de Janeiro. Médica e Científica, 1985. p.556.
- TAKESHITA, Kwanichi. **Judô: Antigo Jiu-Jitsu**. São Paulo. Brasileira, 1977. p.93.
- TOLEDO, Lídio. Rupturas Espontâneas dos Tendões nos Desportistas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, 29v, 10n, p.707-710, out. 1994.

VIRGILIO, Stanlei. A Arte do Judô. 2ed. Campinas. Papirus, 1986. p.162.

KINESIS, SANTA MARIA, N° 23, 2000.