

## ANÁLISE DO PERFIL CINÉTICO FUNCIONAL, DA QUALIDADE DE VIDA E DA INCIDÊNCIA DE LESÕES DE ATLETAS LUTADORES DE *JiU-JITSU*

Luciana Vieira Castilho Weinert<sup>1</sup>  
Bárbara Thamires Schneider Bento<sup>1</sup>  
Adriana Cristina Andrade Geral<sup>1</sup>  
Wagner Rodrigo Weinert<sup>2</sup>  
Tainá Ribas Mélo<sup>3</sup>

### RESUMO

*O número de praticantes do Jiu-Jitsu vem aumentando consideravelmente no Brasil. O desempenho funcional destes atletas está diretamente atrelado ao perfil cinético-funcional de cada indivíduo. Este perfil pode ser traçado a partir do uso de instrumentos que analisam variáveis relacionadas à qualidade de vida, postura, flexibilidade, força, e lesões anteriores. Este trabalho apresenta os resultados da avaliação cinético-funcional de 8 atletas lutadores de Jiu-Jitsu. Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram o Questionário de Qualidade de Vida WHOQOL, o Protocolo do Software de Avaliação Postural, a Ferramenta de Medição Angular, o Teste das 10 Repetições Máximas, o Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos e o Questionário de Lesões Adaptado. Neste estudo verificou-se que os lutadores de Jiu-Jitsu possuem desequilíbrios em grupos musculares antagônicos observados pela análise de força de quadríceps e ísquio-tibiais, alterações posturais compatíveis com mecanismos compensatórios pela presença de dor devido a ocorrência de lesões, predomínio de lesões em joelhos, e, uma qualidade de vida regular. Estes resultados são um importante instrumento para direcionar condutas para a prevenção de lesões e consequente melhora da qualidade de vida e saúde do atleta.*

**PALAVRAS-CHAVE:** *Jiu-Jitsu; perfil cinético-funcional; lesões.*

### INTRODUÇÃO

A arte marcial é toda atividade física que representa o combate e que revela a plena consciência do indivíduo consigo, relacionando a sua existência no mundo e com todos a sua volta (SOUZA JÚNIOR, 2007, p. 20).

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral, Matinhos – PR.

<sup>2</sup> Instituto Federal do Paraná – Câmpus Paranaguá, Paranaguá – PR.

<sup>3</sup> Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba – PR.

Especialistas consideram, hoje, o Jiu-Jitsu brasileiro a melhor arte marcial existente e o esporte individual que mais cresce no Brasil (ASSIS; GOMES; CARVALHO, 2005, p. 88). Esta arte marcial é caracterizada por contato intenso entre os adversários, sendo que os golpes estão associados à imobilização do oponente (ASSIS; GOMES; CARVALHO, 2005, p. 86).

Ações como pegadas, projeções, deslocamentos, estrangulamentos e chaves em articulações são comuns nesse esporte. As capacidades físicas demandadas durante a prática do Jiu-Jitsu são a flexibilidade, a força, a potência, a velocidade, a resistência aeróbica, a agilidade, a coordenação, o equilíbrio, a resistência muscular localizada e a composição corporal (SCARPI *et al.*, 2009, p. 342).

O aperfeiçoamento destas capacidades físicas influencia o bom desempenho do atleta, e, conseqüentemente sua qualidade de vida, bem como a prevenção da ocorrência de lesões (IDE; PADILHA, 2005, p. 2). Isto motiva a realização de estudos sobre o perfil de lutadores desta modalidade específica. Assim, neste estudo pretendeu-se analisar a qualidade de vida, a postura, a flexibilidade, a força, e a ocorrência de lesões em atletas lutadores de Jiu-Jitsu.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas da UFPR (CAAE n.º 11099312.6.0000.0102). Durante o estudo utilizou-se como instrumentos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o Questionário de Qualidade de Vida WHOQOL – Abreviado – Versão em Português (FLECK, CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006, p. 787) para a avaliação da qualidade de vida dos atletas, o Protocolo do Software de Avaliação Postural (SAPO) (FERREIRA, 2005, p. 18) para a fotogrametria e análise postural, a ferramenta de mediação angular do software Corel Draw para análise da flexibilidade de ísquio-tibiais Magee (2007, p. 774) e quadríceps Magee (2007, p. 692), o Teste das 10 Repetições Máxima (10 RM) (BAECHLE e EARLE, 2008, p. 377) para análise de força de quadríceps e ísquio-tibiais (realizado com caneleiras nas posições sentado e bípede), o Questionário Nórdico de Sintomas Músculo-esqueléticos (NMQ) (KUORINKA *et al.*, 1987, p. 234), e, o Questionário de Lesões – Adaptado (BARROSO *et al.*, 2011, p. 100) para identificar quais são as lesões que o lutador apresenta, em que momento esta lesão ocorreu e se a mesma tem ligação direta ou não com a prática do Jiu-Jitsu.

Foram selecionados para compor a amostra da pesquisa 8 atletas lutadores de Jiu-Jitsu, devidamente matriculados em uma Academia do Município de Matinhos (PR), com idade entre 21 e 35 anos, com tempo de treino entre 1 e 14 anos, que treinavam 4 vezes por semana, e realizavam aquecimento de 20 a 30 minutos e alongamento de 10 a 15 minutos no início dos treinos, sob orientação do mestre. Foram excluídos da amostra indivíduos do sexo feminino.

## RESULTADOS

Na avaliação da flexibilidade de ísquio-tibiais todos obtiveram resultados normais, ou seja, superiores a 65° (MAGEE, 2007, p. 774). O mesmo ocorreu para os flexores do quadril uni e biarticulares, avaliados por meio do teste de Thomas (MAGEE, 2007, p. 692), em que não foram detectados encurtamentos.

Na análise do pico de força avaliado pelo teste das 10 RM para os grupos musculares quadríceps e ísquio-tibiais obteve-se os resultados da Tabela 1.

**Tabela 1:** Diminuição de força entre quadríceps e ísquio-tibiais

| Percentual da Amostra | Quadríceps | Ísquio-tibiais | Delta Percentual |
|-----------------------|------------|----------------|------------------|
| 50% dos participantes | 30 kg      | 13 kg          | 57%              |
| 38% dos participantes | 35 kg      | 15 kg          | 65%              |
| 12% dos participantes | 15 kg      | 10 kg          | 33%              |

Na avaliação postural todos os atletas possuíam anteriorização do centro de gravidade que caracterizou-se como uma postura antálgica. Em 20% dos atletas constatou-se escoliose discreta e em 50% elevação de crista ilíaca e ombro para o lado dominante.

Nos dados obtidos pelo Questionário B de lesões adaptado e pelo Questionário Nórdico de Sintomas Músculo-esqueléticos 50% dos atletas praticam atividades desportivas além do Jiu-Jitsu, dentre elas MMA, futebol, corrida, musculação e surf foram citadas. 80% utiliza materiais de proteção durante os treinos. Nenhum dos atletas avaliados apresentou lesão nas regiões cervical, punho e tornozelo. 1 dos atletas relatou lesão em região de cotovelo, 1 em região de ombro, 1 em região dorsal, 2 em região da coxa, 4 em região lombar e 6 apresentaram lesão nos joelhos. 37,5% dos atletas relataram não ter sofrido lesão nos últimos 6 meses de treino. 62,5% apresentaram patologias ortopédicas no joelho, e destes

50% aconteceram durante as quedas ou projeções, havendo ruptura ligamentar e lesão meniscal por impacto direto com o oponente em 38%.

Na análise da qualidade de vida observa-se diferença em relação a auto percepção dos atletas (análise subjetiva feita pelo próprio participante da pesquisa) e a avaliação do questionário (análise objetiva realizada pelo examinador por meio do somatório da pontuação de cada questão respondida pelo atleta) (Tabela 2). Na auto percepção 50% dos participantes considera sua qualidade de vida e saúde como boas, enquanto na somatória da pontuação obtida após o preenchimento de todo o instrumento concluiu-se que para 75% a qualidade de vida e saúde estão regulares.

**Tabela 2:** Dados de qualidade de vida dos atletas

| <b>Nível de Qualidade de Vida e Saúde</b> | <b>Percepção Subjetiva dos Atletas</b> | <b>Pontuação Objetiva pelo Instrumento</b> |
|---|--|--|
| Muito Boa                                 | 25%                                    | 0%   |
| Boa                                       | 50%                                    | 25%  |
| Regular                                   | 25%                                    | 75%  |
| Ruim                                      | 0%                                     | 0%   |

## DISCUSSÃO

Neste estudo observou-se que os lutadores de Jiu-Jitsu possuem desequilíbrios em grupos musculares antagônicos observados pela análise de força de quadríceps e ísquio-tibiais, alterações posturais compatíveis com mecanismos compensatórios pela presença de dor devido a ocorrência de lesões, predomínio de lesões em joelhos associadas ao ato de rolar durante a prática esportiva, bem como, uma qualidade de vida regular.

Apesar da análise de flexibilidade de quadríceps e ísquio-tibiais se apresentar normal, o desequilíbrio de força entre estes grupos musculares predispõe a ocorrência de lesões. Para Assis, Gomes e Carvalho (2005, p. 88) o desequilíbrio entre a força dos músculos ísquio-tibiais e do quadríceps sugere não ultrapassar o potencial de força do quadríceps mais do que 10% em relação aos músculos ísquio-tibiais, para proteger das lesões. Uma diminuição de 50% a 60% da força muscular dos ísquio-tibiais para o quadríceps predispõe a lesões.

Observou-se este desequilíbrio em 88% dos participantes deste estudo, o que reitera os dados sobre incidência de lesões em joelhos nos atletas avaliados (75%). Estas lesões ocorreram

durante o rolar, quando solicita-se força muscular de coxa para que não haja um movimento brusco com conseqüente sobrecarga da articulação do joelho (HIRATA, 2006, p. 31).

Além do desequilíbrio predispor a ocorrência de lesões, a postura antálgica com alteração do centro de gravidade também ocasiona alteração biomecânica e redução do equilíbrio corporal, favorecendo quedas e outras lesões (SACCO *et al*, 2003, p. 29).

Barsottini, Guimarães e Moraes (2006, p.59) aplicaram em seu estudo um questionário específico e observaram que as lesões ocorreram com prevalência maior (23%) na articulação do joelho, corroborando com os dados encontrados neste estudo.

Apesar da percepção da qualidade de vida dos atletas diferir daquela obtida por meio da pontuação final do questionário, e, ainda na presença de lesões, os resultados são considerados bons. Todos os atletas possuíam uma qualidade de vida ao menos regular, corroborando com os dados de Barbanti *et al* (2002, p. 65) que afirma que as pessoas que são fisicamente ativas tendem a apresentar atitudes mais positivas, e melhor estado de saúde física e mental.

## CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos com este estudo pode-se identificar o grande número de lesões e desequilíbrios musculares que afetam os atletas lutadores de Jiu-Jitsu, em especial nas articulações de joelho, bem como a presença de desarmonia da musculatura extensora e flexora, e de alterações posturais decorrentes de atitudes compensatórias. Salienta-se também a preocupação com a qualidade de vida destes atletas, pois a da maioria foi verificada como regular. Estes dados indicam que os profissionais da área esportiva devem dar maior atenção à saúde do sistema musculoesquelético do atleta para poder prevenir lesões e contribuir para melhorar sua qualidade de vida e saúde.

Como trabalhos futuros sugere-se o recrutamento de um maior número de participantes para ampliar o poder de generalização da amostra, bem como a inclusão de mulheres.

## ABSTRACT

*The number of practitioners of Jiu-Jitsu has increased considerably in Brazil. The functional performance of these athletes is directly linked to the kinetic and functional profile of each individual. This profile can be traced from the use of instruments that analyze some variables as quality of life, posture, flexibility, strength, and previous injuries. This paper presents the results of kinetic and functional evaluation of 8 Jiu-Jitsu practitioners. The instruments used for data collection were the Questionnaire of Quality of Life WHOQOL, the Software*

*Protocol for Postural Assessment, the Angle Measurement Tool, the 10 Maximum Repetition Test, the Nordic Musculoskeletal Symptom Questionnaire and the Adapted Questionnaire of Injuries. The Jiu-Jitsu practitioners practitioners have imbalances in antagonistic muscle groups observed by strength analysis of quadriceps and hamstrings, compensatory postural changes due to the presence of pain and the occurrence of injury mechanisms, prevalence of lesions in knees, and a regular quality of life. These results are an important tool to direct actions to prevent injuries and consequently improve the quality of life and health of these individuals.*

**KEYWORDS:** *Jiu-Jitsu; kinetic and functional profile; injuries.*

#### RESUMEN

*El número de practicantes de Jiu-Jitsu ha aumentado considerablemente en Brasil. El desempeño funcional de tales atletas se relaciona directamente al perfil cinético y funcional de cada individuo. Dicho perfil puede delinear a partir de la utilización de instrumentos que analizan variables relacionadas a calidad de vida, postura, flexibilidad, fuerza y lesiones anteriores. Este estudio presenta los resultados de la evaluación cinética y funcional de ocho luchadores de Jiu-Jitsu. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron el Cuestionario de Calidad de Vida WHOQOL, el Protocolo del Software de Evaluación Postural, la Herramienta de Medición Angular, la Prueba de las 10 repeticiones máximas, el Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculo Esqueléticos y el Cuestionario de las Lesiones Adaptado. En este estudio se encontró que los practicantes de Jiu Jitsu tienen desequilibrios en los grupos de músculos antagonistas observados por el análisis de fuerza de los cuádriceps y los tendones de la corva, los cambios posturales compensatorios debidos a la presencia de dolor e a la ocurrencia de los mecanismos de lesión, la prevalencia de las lesiones en rodillas, y una calidad de vida baja. Estos resultados son una herramienta importante para plantear acciones a la prevención de lesiones y la consiguiente mejora de la calidad de vida y de la salud del atleta.*

**PALABRAS CLAVES:** *Jiu-Jitsu; perfil cinético y funcional; lesiones.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, M. M. V.; GOMES, M. I.; CARVALHO, E. M. S. Avaliação isocinética de quadríceps e ísquios-tibiais nos atletas de jiu-jitsu. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 18, n. 2; p. 85-89, março 2005.

BAECHLE, T. R.; EARLE, R. W. *Essentials of strength training and conditioning*. Champaign: Human Kinetics, 2008.

BARBANTI, J. V. *et al. Esporte e atividade física: interação entre rendimento e saúde*. São Paulo: Manole, 2002.



BARROSO, B. G. *et al.* Lesões musculoesqueléticas em atletas de luta olímpica. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 98-101, março-abril 2011.

BARSOTTINI, D.; GUIMARÃES, A. E.; MORAIS, P. R. Relação entre técnicas e lesões em praticantes de judô. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, v. 12, n. 1, p. 56-60, janeiro-fevereiro 2006.

FERREIRA, E. A. G. *Postura e Controle Postural: desenvolvimento e aplicação de método quantitativo de avaliação postural*. 114 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

FLECK, M. P.; CHACHAMOVICH, E.; TRENTINI, C. Desenvolvimento e validação da versão em português do módulo WHOQOL. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 40, n. 5, p. 785-791, outubro 2006.

HIRATA, R. P. *Análise da carga mecânica no joelho durante o agachamento*. 74 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

IDE, B. N.; PADILHA, D. A. Possíveis lesões decorrentes da aplicação das técnicas de jui-jitsu desportivo. *Revista Digital*, Buenos Aires, v. 10, n. 83, abril 2005.

KUORINKA, I. *et al.* Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, v. 18, n. 1, p. 233-237, setembro 1987.

MAGEE, D. J. *Orthopedic physical assessment*. 5. ed. Toronto:Saunders, 2007.

SACCO, I. C. N. *et al.* A biomecânica e cinesiológica de posturas mediante fotografia digital: estudo de casos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, v. 11, n. 2, p. 22-33, junho 2003.

SCARPI, M. J. *et al.* Associação entre dois diferentes tipos de estrangulamento com a variação da pressão intraocular em atletas de jui-jitsu. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 72, n. 3, p. 341-345, julho 2009.

SOUZA JÚNIOR, O. M. *Estratégias de enfrentamento utilizadas por praticantes de artes marciais*. Dissertação (Mestrado) – Psicologia da Saúde, Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2007.