



XXVI Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica

Armação de Búzios - RJ - Brasil

21-25 outubro de 2018

Efeito do Método Pilates quanto à flexibilidade de atletas amadores de Jiu-Jitsu

Carolina Vidal dos Santos Nunes¹, Natasha Cantarini¹, Wagner Coelho de Albuquerque Pereira², Aldo José Fontes Pereira^{1,2}

¹Centro Universitário Serra dos Órgãos, Teresópolis, Brasil

²Programa de Engenharia Biomédica - COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil

**carolvidalsantos@live.com*

Introdução, motivação e objetivo: O Jiu-Jitsu é uma arte marcial em que há grande contato físico entre os lutadores e ocorrem, com frequência, lesões em seus praticantes. As lesões durante a prática desse esporte acarretam a interrupção dos treinos, competições, gerando prejuízos físicos, emocionais, socioeconômicos e estresse psicológico ao atleta. Isto torna-se também preocupante quando atinge os atletas amadores de Jiu-Jitsu, pois pode repercutir em interrupção da atividade remunerada do indivíduo e gerar gastos aos sistemas privados e públicos de Saúde. Devido a maior exposição dessa arte marcial na mídia, o número de praticantes vem crescendo e, conseqüentemente, aumentando o número de lesões, podendo tornar-se um problema de saúde pública. A flexibilidade é um parâmetro da aptidão física importante para o praticante dessa arte marcial, pois está relacionada tanto a lesões musculares quanto ao desempenho esportivo. O Método Pilates (MP) está se consolidando como ciência, está bem descrito na literatura e é utilizado em Fisioterapia devido aos seus vastos benefícios, dentre eles, a possível melhora da flexibilidade dos praticantes. Este estudo objetivou elucidar os efeitos do Método Pilates quanto à flexibilidade de atletas amadores de Jiu-Jitsu. Dessa forma, a presente pesquisa torna-se importante, tanto para consolidar os efeitos da prática do Pilates, quanto para averiguar possíveis evidências de sua aplicação na prevenção de lesões osteomioarticulares, nesses atletas.

Métodos: Trata-se de um estudo clínico randomizado composto por atletas amadores de Jiu-Jitsu, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário Serra dos Órgãos (n. 2429434). Dez atletas do sexo masculino, entre 18 e 35 anos, que praticam Jiu-Jitsu no mínimo 3 vezes na semana, foram distribuídos em dois grupos: grupo controle (GC) e grupo Pilates (GP). Todos os voluntários, inicialmente assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O GC (n=5) foi submetido a 10 exercícios de musculação (adução de quadril na cadeira adutora, flexão de joelho na mesa, exercícios de klapp, flexão anterior de tronco com halteres, extensão de joelhos na cadeira, *Crossover* para flexão e extensão de ombros, abdução do quadril na cadeira



XXVI Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica

Armação de Búzios - RJ - Brasil

21-25 outubro de 2018

abdução, extensão de tronco em barra fixa, adução de quadril no *Crossover* e abdominais em banco), com tempo de contração, similar a recomendação do MP, isto é, de acordo com a incursão respiratória (aproximadamente, fase concêntrica: 2s e fase excêntrica: 4s) e cinco alongamentos ativos (um alongamento para tronco e quatro para membros inferiores, associados a respiração), totalizando 45 min cada sessão, duas vezes por semana, por um mês. Todos os exercícios de musculação foram realizados em uma série de 10 repetições, com exceção dos alongamentos musculares (5 séries de 20 segundos em isometria) realizado no solo. O GP (n=5) foi submetido ao MP, realizando 3 exercícios em cada modalidade (Solo, Reformer, Lader Barrel, Cadillac e Chair). Todos os exercícios foram realizados em uma série de 10 repetições, com exceção do alongamento muscular (5 séries de 20 segundos em isometria) realizado no Lader Barrel. A frequência foi de duas vezes por semana, com duração de 45 min, por um mês. Foi realizada a avaliação dos dados pessoais, peso, altura, percentual de gordura, tempo de prática, frequência, graduação, histórico de lesões, exame físico de inspeção e palpação. Também foi avaliada a força muscular de extensão lombar por uma célula de carga acoplada a uma plataforma de base com corrente e puxador para as mãos (10.5327/Z1679-443520162415). A flexibilidade foi mensurada pelo teste de sentar e alcançar, utilizando o banco de Wells ([dx.doi.org/10.1590/S1807-55092010000400009](https://doi.org/10.1590/S1807-55092010000400009)). Os dados foram analisados estatisticamente por meio do teste t-student utilizando o software Graphpad Prisma (Graphpad Software, LLC, La Jolla, CA, USA), considerando o nível de significância de 5% e o intervalo de confiança de 95%.

Resultados: Antes da intervenção, foi mensurada a flexibilidade e a força de extensão lombar dos voluntários (Tabela 1). Após duas semanas de intervenção, os grupos aumentaram a flexibilidade (GC: $32,4 \pm 4,84$ cm; GP: $37,8 \pm 4,01$ cm). O grupo GP apresentou aumento estatisticamente significativo quanto à flexibilidade ($p=0,04$), aumento de 18,8%, entretanto, o grupo GC não apresentou aumento estatisticamente significativo ($p=0,41$), aumentou a flexibilidade em 12,5%, após a musculação.

Discussões e Conclusões: O banco de Wells é frequentemente utilizado para avaliar a flexibilidade por ser um método confiável, prático e acessível. A fim de evitar possíveis vieses devidos à mobilidade articular e conhecer os efeitos da força, foi realizado o teste de força muscular. Os voluntários apresentaram, no teste de sentar e alcançar, o nível médio de flexibilidade, o que já era esperado por ser tratar de voluntários praticantes de atividades físicas. Após duas semanas de intervenção, os dois grupos aumentaram a flexibilidade, o que está de acordo com a literatura que sugere que a prática de atividades físicas melhora a flexibilidade. Na presente pesquisa, o GP apresentou aumento da flexibilidade após a intervenção. Estes resultados podem sugerir que atividades voltadas para esse fim conquistam mais rapidamente os benefícios propostos, o que contribui para ratificar um dos principais benefícios do MP, ganho de flexibilidade.



XXVI Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica

Armação de Búzios - RJ - Brasil

21-25 outubro de 2018

Tabela 1: Valores do teste do banco de Wells e força de extensão lombar (média \pm desvio padrão) antes da intervenção.

Grupos	Faixa etária [anos]	Banco de Wells [cm]	Força de extensão lombar [N]
GC	29,4 \pm 2,70	28,8 \pm 6,61	1214,06 \pm 175,25
GP	26,4 \pm 5,22	31,8 \pm 3,41	1998,08 \pm 178,08

Agradecimentos: A presente pesquisa foi realizada com apoio da CAPES/PROEX, Centro Universitário Serra dos Órgãos, CNPq [311.650/2017-1 e 165013/2017-6] e FAPERJ [E-26/203.041/2015].

Palavras-chave: Jiu-Jitsu; flexibilidade; Método Pilates