

Relação entre a flexibilidade e a força entre praticantes de crossfit

Relationship between flexibility and strength in crossfit practicans

Lucas Norberto de Andrade¹, Rômulo Vasconcelos Teixeira^{1*}, Patrick Simão Carlos¹

ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a relação entre flexibilidade e a força das articulações do quadril, joelho e tornozelo de praticantes do CrossFit®. Foram investigados 16 indivíduos de ambos os sexos que praticam CrossFit® em dois boxes sediados na cidade de Fortaleza, no Estado do Ceará. Pôde-se observar que 18,75% da amostra total teve classificação referente a flexibilidade apresentada como pequena. A pesquisa verificou e identificou que, uma boa flexibilidade influencia no desempenho da força máxima nos praticantes de CrossFit® do grupo amostral.

Palavras-chave: exercício, força muscular, exercícios de alongamento muscular.

ABSTRACT

The aim of the present study was to evaluate the relationship between flexibility and strength of the hip, knee and ankle joints of CrossFit® practitioners. We investigated 16 individuals of both sexes who practice CrossFit® in two boxes located in the city of Fortaleza, in the State of Ceará. It was observed that 18.75% of the total sample had a classification referring to the flexibility presented as small. The research verified and identified that, good flexibility influences the performance of maximum strength in CrossFit® practitioners of the sample group.

Keywords: exercise, muscle strength, muscle stretching exercises.

INTRODUÇÃO

Atualmente a busca por uma melhor qualidade de vida vem aumentando, com isso, a procura por inúmeras atividades físicas vem se tornando maior, dentre essas atividades pode-se destacar o CrossFit®, uma modalidade na qual vem crescendo bastante o seu número de adeptos. CrossFit® é uma metodologia moderna de treinamento caracterizado pela prática de exercícios esportivos e funcionais, frequentemente modificados onde são realizados em alta intensidade (Glassman, 2003). O treinamento utiliza exercícios do levantamento de peso olímpico (LPO) como arranque (snatch) e arremesso (clean & jerk), exercícios fundamentais tais como os agachamentos, levantamentos terra, exercícios cíclicos como corrida, remo, e movimentos ginásticos como paralelas, barras, paradas de mão, e argolas (Tibana, 2015).

A flexibilidade expõe diversas definições. Segundo Heyward (2013), a flexibilidade representa a habilidade de uma articulação, em movimentar-se ao longo de uma amplitude de movimento estabelecida. Simão (2014) afirma que, baixos índices de flexibilidade podem estar relacionados a diminuição da vascularização local, problemas posturais, lesões, dentre outros. Simão (2014) acrescenta ainda que, os exercícios de flexibilidade necessitarão ser incluídos a todos os programas de treinamento, principalmente para aqueles em que haja exigência maior do desempenho esportivo. Diversos métodos clássicos de exercícios para flexibilidade são amplamente encontrados na literatura para o treinamento desta valência (Heyward, 2013; Simão, 2014), tais como os métodos balísticos, estáticos, dentre outros.

Diante disso é de extrema importância que os praticantes ou atletas de CrossFit® possuam um

¹ Centro Universitário Estácio do Ceará

* Autor correspondente: Centro Universitário Estácio do Ceará. Rua Eliseu Uchôa Beco, 600, Água Fria. CEP: 60810-270, Fortaleza, CE, Brasil. E-mail: romulovasconcelos11@hotmail.com

bom nível de mobilidade e flexibilidade, para realização dos exercícios de força propostos na modalidade. Com isso em função da notoriedade e dos possíveis benefícios a saúde que essa atividade acarreta aos seus praticantes, observamos ser pertinente investigar a prática de tal modalidade.

O presente estudo apresentou como objetivo avaliar a relação entre a flexibilidade e a força das articulações do quadril, joelho e tornozelo de praticantes do CrossFit® para realização do exercício proposto (levantamento terra/deadlift).

MÉTODO

Com a finalidade de legitimar a pesquisa, todos os devidos cuidados éticos foram considerados e respeitados como bem-estar físico, social e psicológico dos participantes, de acordo com as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do CNS. Todos os participantes concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde foi esclarecido para os mesmos que todas as informações seriam sigilosas e o anonimato do participante preservado.

Este estudo caracteriza-se como descritivo, quantitativo e transversal. A população dessa pesquisa foi constituída por homens e mulheres com idade entre 25 e 30 anos praticantes de CrossFit®. A amostra por conveniência contou com 16 indivíduos. Apresentou-se como critérios de inclusão indivíduos que praticam o CrossFit® por um tempo superior a 6 meses, e concordaram em realizar os testes propostos pelo pesquisador. E aqueles que apresentaram frequência semanal inferior a duas vezes e não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram excluídos do estudo.

A coleta de dados foi realizada por meio de testes de força, flexibilidade, medida do peso corporal e medida da estatura, para realização do exercício proposto (levantamento terra/deadlift). Para avaliação da flexibilidade dos membros inferiores (MMII) cada indivíduo foi submetido a amplitude máxima passiva de 3 movimentos nas articulações do quadril, joelho e tornozelo. Tal método, confere a cada movimento articular um valor de 0 a 4, onde tal valor está relacionado a posição atingida em relação ao mapa de

referência (Araújo, 2005). Para classificação dos níveis de força dos participantes foi aplicado o protocolo indicado por Nascimento & Brandão (2015). E para avaliação da força foi utilizado o teste de uma repetição máxima (1 RM) onde os participantes deveriam realizar um aquecimento de 5 a 10 repetições do exercício proposto com 40 a 60 % do valor estimado de 1 RM. Após um intervalo de 1 minuto, foram orientados a realizar de 3 a 4 repetições do exercício com 60 a 80% de 1 RM estimado. O peso foi sendo adicionado moderadamente e o executante tentava desta maneira atingir a sua carga máxima (1 RM). Foi seguido este procedimento até que o executante realizasse apenas uma repetição, havendo entre as séries um tempo de intervalo de 3 a 5 minutos antes do acréscimo de mais sobrecarga, onde a repetição máxima foi alcançada normalmente entre 3 a 5 tentativas, sendo desta forma registrado o valor de 1 RM na última tentativa bem-sucedida. Para a medida do peso corporal utilizou-se uma balança digital da marca GTECH BALGIFW, com capacidade máxima de 150 kg, e resolução em 100g. E para a medida da estatura, foi utilizado um estadiômetro portátil da marca Sanny®, com capacidade de medição de 115 cm a 210 cm e com resolução de 0,1 cm, sendo o resultado expresso em centímetros.

Os dados obtidos através dos testes foram organizados e tabulados pelo Software Microsoft Office Excel 2013, onde após analisados e representados graficamente, foi realizado a discussão dos resultados da pesquisa com base na análise e interpretação dos dados.

RESULTADOS

O presente estudo explorou os níveis de flexibilidade e de força muscular em pessoas jovens, saudáveis, e praticantes de CrossFit onde todos apresentavam um tempo mínimo de 6 meses de prática da modalidade. O gráfico 1 mostra os resultados dos testes realizados na avaliação da flexibilidade e da força dos indivíduos do sexo feminino, onde pôde-se observar que os valores equivalentes a flexibilidade. A Figura 1 mostra os resultados dos testes realizados na avaliação da flexibilidade e da força dos indivíduos do sexo

feminino, onde pôde-se observar que os valores equivalentes a flexibilidade foi de 12,50% (n=1) sendo classificada como pequena, 62,50% (n=5) foram classificadas como média e de 25% (n=2) como grande. Com relação a força foi observado que os valores de 37,50% (n=3) e 25% (n=2) correspondem a classificação fraca e boa respectivamente, e 37,50% (n=3) classificou-se como excelente com relação aos seus níveis de força.

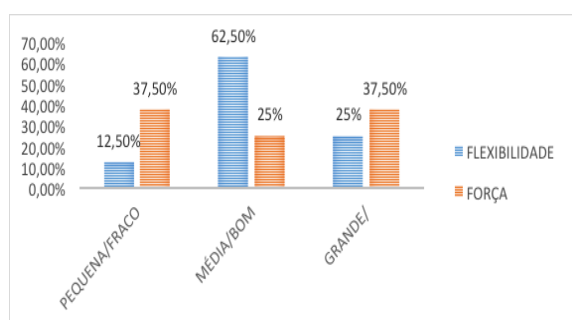


Figura 1. Resultados da flexibilidade e da força do sexo feminino

Na Figura 2 encontra-se os resultados obtidos do sexo masculino, onde 25% (n=2) apresentaram sua flexibilidade classificada como pequena, 62,50% (n=5) atingiram a média da escala do flexiteste e 12,50% (n=1) da amostra tiveram sua flexibilidade classificada como excelente. Os resultados referentes ao índice de força, foi observado que 100% (n=8) dos homens praticantes de CrossFit que participaram do estudo apresentaram seus níveis de força excelente.

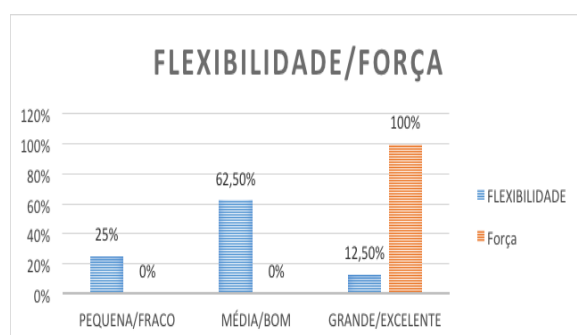


Figura 2. Resultados da flexibilidade e da força do sexo masculino

A Figura 3 exibe os resultados dos dois grupos, onde foi observado que 18,75% (n=3) da amostra total teve classificação referente a

flexibilidade apresentada como pequena, 62,5% (n=10) classificada como boa e 18,75% (n=3) tiveram a flexibilidade classificada como excelente. Com relação a força 18,75% (n=3) foi classificado como pequena, 12,5% (n=2) como boa e 68,75% (n=11) do total conseguiram obter uma classificação apresentada como excelente para os níveis de força.

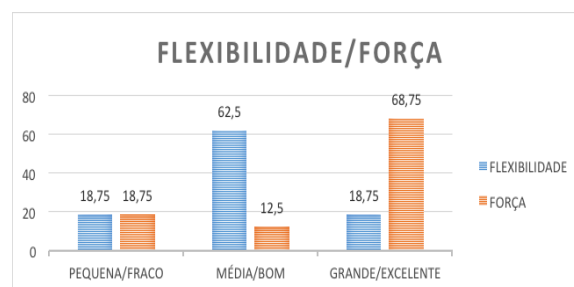


Figura 3. Resultado da flexibilidade e da força para ambos os sexos

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Diante dos resultados encontrados, estudos tais como Araújo (2005) e Heyward, (2013) afirmam que, as mulheres apresentam uma tendência a possuir uma amplitude de movimento maior e mais desenvolvida que os homens. De acordo com Achour Júnior (2009) e Dantas (2005) a flexibilidade pode variar de acordo com a hora do dia, sexo, idade, temperatura, nível de atividade física, dentre outros.

Em relação a força Meneses et al. (2015) afirmam que, os níveis de força de mulheres praticantes de exercício físico podem ser afetadas em decorrência das diferentes fases do ciclo menstrual, e de mulheres que utilizam anticoncepcionais, onde tais fatores podem influenciar no desempenho da força, em detrimento da mesma durante a fase folicular. Simão et al. (2007) afirmam que, o desempenho no exercício físico melhora nas fases intermediárias do ciclo menstrual (2ª e 3ª) em relação à primeira fase, e na quarta fase, a carga mobilizada tende a diminuir, sugerindo assim que o ciclo menstrual pode afetar a capacidade de produzir força. Tais estudos podem justificar os diferentes níveis de força obtidos nas mulheres praticantes de CrossFit da amostra em questão, já que não foi colocado em análise em

que fase do ciclo menstrual as mesmas se encontravam.

Segundo Fleck e Kraemer (2006), o aumento de massa muscular em mulheres acontece em menor proporção quando comparado a homens, mesmo que executando um programa de treinamento de força intenso. O aumento de massa muscular depende de diversos fatores tais como relação estrogênio/testosterona, predisposição genética, dentre outros (Fleck & Kraemer, 2006). Mulheres possuem valores inferiores de força absoluta, tanto em membros inferiores como nos membros superiores, por apresentarem músculos com tamanhos e pesos diferentes dos homens (Salvador et al. 2005).

Carvalho et al. (1998) asseguram que, os níveis de força máxima são maiores em homens do que nas mulheres sendo umas das causas a razão hormonal. Carvalho et al. (1998) acrescenta ainda que, em relação à flexibilidade, os homens possuem de forma geral, menor flexibilidade do que as mulheres. Portanto, segundo Tibana et al. (2016), os treinadores devem determinar o grau de força dos atletas/alunos, optando assim por sessões de treinamento de força nos praticantes com baixos índices de força muscular. Vale ressaltar que, em alunos/atletas com anos de prática, os níveis de força dos exercícios básicos são minimizados, por exemplo, um praticante com experiência na modalidade, pode não exibir ganhos nos exercícios do levantamento de peso olímpico por meio exclusivamente da ampliação na força dos exercícios de agachamento (Cormie, McGuigan e Newton, 2011). Por outro lado, Tibana et al. (2016) afirmam que, se o programa de treinamento volume/intensidade não for apropriado de acordo com a individualidade de cada aluno/atleta, os ganhos de força podem ser afetados.

A pesquisa verificou e identificou que, o nível de flexibilidade parece influenciar no desempenho da força máxima nos praticantes de CrossFit na realização do exercício proposto (levantamento terra/deadlift) do grupo amostral. Observou-se também que as mulheres possuem um nível de flexibilidade maior do que os homens, em contrapartida os homens apresentaram um nível de força maior do que as

mesmas. Sugere-se, diante disto, a realização de novos estudos com amostras maiores, e que os integrem como preditores dos critérios aqui tratado.

Agradecimentos:

Nada a declarar

Conflito de Interesses:

Nada a declarar.

Financiamento:

Nada a declarar

REFERÊNCIAS

- Achour Junior, A. (2009). *Flexibilidade e Alongamento: Saúde e Bem-Estar*. São Paulo: Manole.
- Araújo, C. G. S. (2005). *Flexiteste: um método completo para avaliar a flexibilidade*. São Paulo: Manole.
- Carvalho, A. C. G., Paula, K. C., Azevedo, T. M. C., & Nóbrega, A. C. L. (1998). Relação entre flexibilidade e força muscular em adultos jovens de ambos os sexos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 4(1), 2-8.
- Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2011). Developing maximal neuromuscular power: Part 2 – training considerations for improving maximal power production, *Sports Medicine*, 41(2), 125-146.
- Dantas, E. H. M. (2005). *Alongamento e Flexionamento*. Rio de Janeiro: Shape.
- Fleck, S. J., & Kraemer, W. J. (2006). *Fundamentos do treinamento de força muscular*. Porto Alegre: Artmed.
- Glassman, G. (2003). Metabolic Conditioning. *CrossFit Journal*.
- Heyward, V. H. (2013). *Avaliação Física e Prescrição de Exercício*. Porto Alegre: Artmed.
- Meneses, Y. P. S. F., Silva, M. O. P., Andrade, K. N. S., & Pinheiro, R. B. S. (2015). Influência do ciclo menstrual na força de mulheres praticantes de musculação. *Revista Interdisciplinar*, 8(1), 123-128.
- Nascimento, M. L., & Brandão, D. C. (2015). Prescrição de cargas de treinamento baseado no peso corporal e nos dados da avaliação física. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 9(54), 430-437.
- Salvador, E. P., Cyrino, E. S., Gurjão, A. L. D., Dias, R. M. R., Nakamura, F. Y., & Oliveira, A. R. (2005). Comparação entre o desempenho motor de homens e mulheres em series múltiplas de exercícios com peso. *Revista Brasileira de Medicina do esporte*, 11(5), 257-261.
- Simão, R. (2014). *Fisiologia e Prescrição do Exercício para Grupos Especiais*. São Paulo: Phorte.

- Simão, R., Maior, A. S., Nunes, A. P. L., Monteiro, L., & Chaves, C. P. G. (2007). Variações na Força Muscular de Membros Superior e Inferior nas Diferentes Fases do Ciclo Menstrual. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 15(3), 47-52.
- Tibana, R. A., Almeida, L. M., & Prestes, J. (2015). Crossfit® riscos ou benefícios? O que sabemos até o momento? *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 23(1), 182-185.
- Tibana, R. A., Farias, D. L., Nascimento, D. C., Silva-Grigoletto, M. E., & Prestes, J. (2016). Relação da força muscular com o desempenho no levantamento olímpico em praticantes de CrossFit®. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 11(2), 84-88. doi: 10.1016/j.ramd.2015.11.005



Todo o conteúdo da revista **Motricidade** está licenciado sob a [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), exceto quando especificado em contrário e nos conteúdos retirados de outras fontes bibliográficas.