

Crossfit[®] riscos ou benefícios? O que sabemos até o momento?

Crossfit[®] risks or benefits? What do we know so far?

TIBANA, R A; ALMEIDA, L M; PRESTES, J. Crossfit[®] riscos ou benefícios? O que sabemos até o momento? **R. bras. Ci. e Mov** 2015;23(1):182-185.

Ramires Alsamir Tibana¹
Leonardo Mesquita de Almeida¹
Jonato Prestes¹

¹Programa de Mestrado e
Doutorado em Educação Física
da Universidade Católica de
Brasília (UCB)

O *CrossFit[®]* é um método de treinamento novo caracterizado pela realização de exercícios funcionais, constantemente variados em alta intensidade¹. Este tipo de treinamento utiliza exercícios do levantamento olímpico como agachamentos, arrancos, arremessos e desenvolvimentos, exercícios aeróbios como remos, corrida e bicicleta e movimentos ginásticos como paradas de mão, paralelas, argolas e barras¹⁻³.

O *CrossFit[®]* é um dos programas de condicionamento extremo que mais cresce em número de adeptos, além de contar com mais de 10000 academias conveniadas pelo mundo (Crossfit.com). O modelo de treinamento criado em 1995 por Greg Glassman visa desenvolver o condicionamento de forma ampla, inclusiva e geral, preparando os treinados para qualquer contingência física necessitada².

O treinamento de *CrossFit[®]* visa desenvolver ao máximo as três vias metabólicas e cada uma das 10 valências físicas: resistência cardiorrespiratória, força, vigor, potencia, velocidade, coordenação, flexibilidade, agilidade, equilíbrio e precisão¹. Para isso as sessões de treino seguem uma ordem que inicia com um aquecimento seguido de uma atividade para desenvolver força ou melhorar a habilidade em algum movimento específico, para somente então começar a parte de condicionamento metabólico, todos esses componentes juntos constituem o WOD, sigla em inglês para “*workout of the day*” que significa “treinamento do dia” (tabela 1). Obrigatoriamente os treinos seguirão os três pilares da prescrição que são realizar movimentos funcionais, em alta intensidade e constantemente variados². Esta atividade, por seu caráter motivacional e desafiador, vem ganhando milhões de seguidores. A aderência é elevada, contemplando desde indivíduos saudáveis, obesos e atletas⁴.

Até o presente momento as pesquisas a eficácia ou malefícios do *CrossFit[®]* são escassas e as que já existem não são conclusivas, ou deixam lacunas metodológicas para futuras investigações^{2,3,5-10}.

Em relação à incidência de lesões no CrossFit®, Grier et al¹⁰, analisaram a incidência de lesões em combatentes norte americanos após a implementação do CrossFit® nas rotinas de preparação física antes e após 6 meses. De forma interessante, os pesquisadores concluíram que em ambos (praticantes e não praticantes) houve uma incidência de lesões de ~12%. As principais razões para tais lesões foram a baixa aptidão cardiorrespiratória, sobrepeso/obesidade e ser fumante. Além disso, foi observado que os combatentes praticantes ou não de CrossFit® que já tinham o hábito de praticar treinamento de força possuíam uma menor incidência de lesões. Não obstante, Hak et al⁸, determinou a taxa de lesões em atletas de crossfit através de um questionário online. Foram observadas uma taxa de lesão de 3,1 por 1000 horas de treinamento, nenhum caso de rabdomiolise foi reportado. Portanto, as taxas de lesões reportadas no Crossfit foram semelhantes ao levantamento olímpico¹¹, levantamento básico¹² e ginástica¹³ e menor quando comparado a esportes de contato como o Rugby¹⁴.

Já foi demonstrado que treinamentos de alta intensidade podem levar a apoptose (morte celular) de linfócitos, acarretando uma diminuição dos linfócitos circulantes e conseqüentemente uma redução na imunidade, que poderá ser maior, quanto mais intenso e frequente for o exercício¹⁵. Recentemente, Navalta et al¹⁶, investigaram os efeitos de três dias consecutivos de treinamento de alta intensidade (HIIT) até a exaustão e demonstraram que o HIIT induziu a apoptose de linfócitos, o que pode predispor a quadros de imunossupressão.

Heavens et al⁵, selecionaram indivíduos treinados recreacionalmente no treinamento de força para realizar um protocolo de treinamento do CrossFit® que consistia em iniciar com 10 repetições e diminuir uma repetição a

cada série até que fosse finalizada em uma repetição nos exercícios supino horizontal, levantamento terra e agachamento. Todos os exercícios foram feitos com 75% de 1RM e sem intervalo. Eles encontraram um aumento significativo da interleucina-6 (IL-6) imediatamente após o exercício e após 15 minutos, a mioglobina se manteve alta imediatamente após, 15 e 60 minutos depois e a creatina kinase (CK) permaneceu aumentada desde o repouso até 60 minutos após o programa ser realizado. Nesse aspecto, parece plausível que dias consecutivos de treinamento de alta intensidade podem afetar o sistema imune e conseqüentemente deixar os praticantes/atletas mais susceptíveis às infecções do trato superior respiratório. Neste caso, sugere-se uma diminuição na intensidade ou a inclusão de dias de descanso entre as sessões.

Em relação às adaptações crônicas, Smith et al³, utilizaram as rotinas de treinamento do CrossFit® e verificaram após 10 semanas de treinamento em jovens adultos, redução de até 20% no percentual de gordura (de $22,2 \pm 1,3$ para $18,0 \pm 1,3\%$), (de $26,6 \pm 2,0$ para $23,2 \pm 2,0\%$) e melhoras de até 15% no consumo máximo de oxigênio (de $43,10 \pm 1,40$ para $48,96 \pm 1,42 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$), (de $35,98 \pm 1,60$ para $40,22 \pm 1,62 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$) em homens e mulheres, respectivamente. No entanto, até o presente momento este é o único estudo que avaliou as respostas crônicas ao CrossFit®.

Deste modo, apesar dos poucos estudos publicados até o presente momento, parece que, a prática do CrossFit® não aumenta a incidência de lesões, e pode melhorar as adaptações no sistema cardiovascular, neuromuscular e na composição corporal. Não obstante, mais estudos são necessários para elucidar as respostas agudas nos sistemas cardiovascular e imunológico.

Tabela 1. Exemplo de uma rotina de treinamento do Crossfit®

	Intensidade	Intervalo de recuperação	Séries	Repetições
1-Mobilidade				
Região superior do corpo	-	2 min.	5	20"
2-Levantamento Olímpico				
Técnica de Arranco	Barra ou bastão	2 min.	5	3
Arranco	75% de 1RM	2 min.	5	3
3-Exercícios Básicos				
Agachamento posterior	75% de 1RM	2 min.	5	5
4-Ginástica				
<i>Muscle Up</i>	-	2 min.	5	7
5-Condicionamento Metabólico				
Fran (realizar no menor tempo possível)	<i>Thruster</i> – 40 kg	-	-	-
21 <i>thruster</i>				
21 barras				
15 <i>thruster</i>				
15 barras				
9 <i>thruster</i>				
9 barras				

1 RM = 1 repetição máxima; Fran = é um dos exercícios de referência do CrossFit®. É o WOD (*workout of the day*) mais comumente usado para testar o progresso no CrossFit®. *Thruster* = exercício combinado de agachamento frontal + desenvolvimento frontal.

Referências

1. Glassman G. Metabolic Conditioning. **CrossFit Journal**. 2003, 1-2.
2. Paine J, Uptgraft J, Wylie R. A crossfit study. **Special Report Comand and General Staff College** 2010.
3. Smith MM, Sommer AJ, Starkoff BE, Devor ST: Crossfit-based high intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition. **J Strength Cond Res**. 2013, 27:3159–3172.
4. Heinrich KM, Patel PM, O'Neal JL, Heinrich BS. High-intensity compared to moderate intensity training for exercise initiation, enjoyment, adherence, and intentions: an intervention study. **BMC Public Health**. 2014; 14:789.
5. Heavens KR, Szivak TK, Hooper DR, Dunn-Lewis C, Comstock BA, Flanagan SD, Looney DP, Kupchak BR, Maresh CM, Volek JS, Kraemer WJ. The effects of high intensity short rest resistance exercise on muscle damage markers in men and women. **J Strength Cond Res**. 2014; 28: 1041-9.
6. Hooper, DR, Szivak, TK, Distefano, LJ, Comstock, BA, Dunn-Lewis, C, Apicella, JM, Creighton, BC, Volek, JS, Maresh, CM, and Kraemer, WJ. Effects of resistance training fatigue on joint biomechanics. **J Strength Cond Res**. 2013; 27: 146–153.
7. Szivak, TK, Hooper, DR, Comstock, BA, Kupchak, BR, Apicella, JM, Saenz, C, Maresh, CM, Denegar, CR, and Kraemer, WJ. Adrenal cortical responses to high intensity, short rest, resistance exercise in men and women. **J Strength Cond Res**. 2013; 27: 748–760.
8. Hak PT, Hodzovic E, Hickey B: The nature and prevalence of injury during CrossFit training. **J Strength Cond Res**. 2013; in press.
9. Partridge, Julie A.; Knapp, Bobbi A.; Massengale, Brittany D. An Investigation of Motivational Variables in CrossFit Facilities **J Strength Cond Res**. 2014; 28:1714-1721, June 2014.
10. Grier T, Canham-Chervak M, McNulty V, Jones BH. Extreme conditioning programs and injury risk in a US Army Brigade Combat Team. **US Army Med Dep J**. 2013: 36-47.
11. Calhoun G, Fry A. Injury Rates and Profiles in Elite Competitive Weightlifters. **Journal of Athletic Training**. 1999; 34: 232-238.
12. Haykowsky MJ, Warburton DER, Quinney HA. Pain and injury associated with power lifting training in visually impaired athletes. **Journal of Visual Impairment and Blindness**. 1999. 93: 236-241.
13. Kolt GS, Kirkby RJ. Epidemiology of injury in elite and sub-elite female gymnasts: comparison of retrospective and prospective findings. **Br J Sports Med**, 1999;33:312-318
14. Hoskins W, Pollard H, Hough K, Tully C. Injury in rugby league. **J Sci Med Sport**. 2006; 9: 46-56
15. Mars M, Govender S, Weston A, Naicker V, Chuturgoon A. High intensity exercise: a cause of lymphocyte apoptosis? **Biochem Biophys Res Commun**. 1998 19;249(2):366-70.
16. Navalta JW, Tibana RA, Fedor EA, Vieira A, Prestes J. Three consecutive days of interval runs to exhaustion affects lymphocyte subset apoptosis and migration. **Biomed Res Int**. 2014;2014:694801