

Juliana de Oliveira¹
Yasmini Portes Carneiro²
Patrícia Espindola Mota Venâncio³

RESUMO

O objetivo desse estudo foi identificar a incidência e tipos de lesões, quais os locais são mais comuns as dores nos praticantes de *crossfit* e musculação. A amostra foi composta por 59 indivíduos, sendo 41 do *crossfit* e 18 da musculação. Foram utilizados dois instrumentos de questionários, um semiestruturado, com 25 questões, que aborda qual a modalidade de treinamento, as patologias e as lesões, e o questionário de prontidão para o esporte com foco nas lesões musculoesqueléticas (MIR-Q), contendo seis questões focadas em avaliar a possibilidade de ocorrer tais lesões ou fatores predisponentes. Como resultado, constatou-se que a maioria dos praticantes de *crossfit* não possuem nenhum tipo de lesão e que o índice encontrado em musculação foi superior. Porém quanto ao tipo de lesão, as mais acometidas nas modalidades analisadas durante o estudo foram: 9,8% de tendinite no *crossfit* e na musculação, 5,6%, de torção e estiramento muscular. Os locais de maior incidência de dor no *crossfit* foram, 9,8% no joelho, 7,3% no punho, seguido de 4,9% no tornozelo e de 2,4% na lombar, enquanto que, na modalidade de musculação esse índice alcançou 5,6% tanto no joelho, quanto na lombar e no tornozelo. Os testes, no presente estudo de caso, nos levam a concluir que a maioria dos praticantes não tem acometimento de lesões em nenhuma das modalidades, porém, na minoria lesionada, as lesões que mais prevaleceram foram citadas acima.

Palavras-chaves: *crossfit*; musculação; lesões.

ABSTRACT

The aim of this study was to identify the incidence, type of injuries and which are the most affected sites of pain in *crossfit* and bodybuilders. The sample consisted of 59 individuals, 41 from *crossfit* and 18 from bodybuilding. Two questionnaires instruments were used, one semi-structured with 25 questions that addresses the type of training, pathologies and injuries, and the sport readiness questionnaire focusing on musculoskeletal injuries (MIR-Q) containing 6 questions focused on evaluating the possibility of such injuries or predisposing factors may occur. As a result it was found that most *crossfit* practitioners do not have any type of injury and the index found in bodybuilding was higher. However, regarding the type of injury, the most affected in the modalities analyzed during the study were: 9.8% or *crossfit* and bodybuilding tendonitis, 5.6% or muscle torsion and stretching. The places with the highest incidence of *crossfit* pain were 9.8% in the knee, 7.3% in the wrist, followed by 4.9% in the ankle and 2.4% in the lower back, while in bodybuilding mode this index reached 5.6% in both the knee, lower back and ankle. Regarding the incidence, we conclude with the tests in the case study that most practitioners do not have injury in any of the modalities, but in the minority who obtained injury, the most prevalent, were mentioned above.

Keywords: *crossfit*; bodybuilding; injuries.

Submissão: 10/02/2020

Accepte: 20/06/2020

¹Discente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Anápolis, Goiás, Brasil

²Discente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Anápolis, Goiás, Brasil

³Docente do curso de Educação Física do Centro Universitário de Anápolis, Goiás, Brasil. venanciopatricia@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O exercício físico pode contribuir para a melhora da saúde, se feito habitualmente, permitindo aos indivíduos uma vida mais benéfica¹. Pois, indivíduos que são fisicamente ativos apresentam alterações significativas no metabolismo, tendo um aumento considerável nos níveis do lactato e da glicose sanguíneos².

Para que haja melhor benefício, há de se levar em consideração as características específicas do indivíduo, como intensidade, volume, complexidade das tarefas e idade de acordo com o que é praticado, para assim, o exercício físico contribuir para tais benefícios³.

É notório que os exercícios físicos mais procurados são musculação e o *crossfit*. A musculação, que é voltada para saúde e/ou esporte, sendo que a saúde é voltada para pessoas que estão preocupadas com a melhoria ou manutenção do corpo, associada também a estética e a musculação, enquanto o esporte se aplica às pessoas que buscam performance. Já o *crossfit*, é um método central de força e condicionamento físico, com o intuito de desenvolver uma aptidão física geral, tanto em pessoas que possuem habilidades ou em atletas de alto nível, trazendo melhorias fisiológicas e estéticas⁴.

Entretanto, apesar das vantagens adquiridas através da prática do exercício físico, não se deve esquecer das possíveis lesões causadas através das modalidades, sendo a atenção dos profissionais da área e dos praticantes um fator de grande importância para a prevenção ou agravos de lesões⁵.

A prática de qualquer exercício físico pode provocar alguma lesão, caso não tenha conhecimento da atividade e também não se tenha uma supervisão de um profissional capacitado da área, ou, caso haja uma prática desenfreada da atividade, o que acabará acarretando algum tipo de lesão, seja ela muscular, articular ou tendinosa.

Prevenir as lesões é algo muito importante para que se consiga treinar bem em uma determinada prática de exercício físico, com um corpo “saudável”, pois, a partir do momento em que se tem a primeira lesão, as outras ficarão muito mais susceptíveis de surgirem, uma vez que uma parte do corpo está danificada e as outras que terão que fazer seu papel de uma forma muito mais extensiva para conseguir manter o corpo em trabalho, prejudicando todo o resto⁶.

Porém, quando se tem um conhecimento da técnica correta do exercício que será realizado, tendo um nível de segurança e de exatidão apurados, as incidências de lesões, sejam elas, agudas ou crônicas, podem ser diminuídas⁷, tendo em vista que o exercício físico age como um fortalecedor da musculatura, um protetor para as articulações e tendões, melhorando a postura corporal, trazendo também manutenção dos músculos, dos ossos e ligamentos, prevenindo, portanto, as lesões⁸.

Com base no exposto acima, o estudo traz como problemática: Qual a incidência de lesões nas modalidades de *crossfit* e musculação? Qual modalidade obteve mais lesões?

É neste sentido que se justifica este estudo, por se tratar de índice de lesões e envolver uma série de discussões acerca do tema, fazendo assim, com que surja a necessidade de mais estudos, com intuito de averiguar e aprofundar sobre esta problemática.

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo identificar a incidência de lesões em praticantes de *crossfit* e musculação, além de comparar qual modalidade obteve mais lesões.

METODOLOGIA

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa de campo transversal de caráter descritivo. Os dados foram coletados na cidade de Anápolis-GO, com 41 praticantes de *crossfit* e 18 praticantes de musculação, a amostragem era de 67 indivíduos, de ambos os sexos, por conveniência, tendo perda amostral de oito participantes. Foram critérios de inclusão, os praticantes de *crossfit* e musculação, que treinam há mais de seis meses, com idade acima de 20 anos. Já os critérios de exclusão foram treinar menos que três vezes por semana e possuir qualquer deficiência física.

Com a autorização dos proprietários dos centros de treinamento, os indivíduos foram abordados para a entrega do TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido) e aplicação de um questionário semiestruturado com 25 questões que aborda modalidade de treinamento, patologias e lesões, e o questionário de Prontidão para o esporte com foco nas lesões musculoesqueléticas (MIR-Q) contendo seis questões focadas em avaliação de possíveis lesões musculoesqueléticas ou fatores predisponentes. Os indivíduos preencheram os mesmos questionários, individualmente, e responderam no próprio local de treino, ao término foram catalogados.

Foi feita uma análise descritiva em percentual e em teste “Manny Wlittim” para verificar a diferença das variáveis analisadas entre as modalidades. Foi utilizado um programa (SPSS. 20.0.), adotando um nível de significância de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

A tabela 1 descreve os dados da amostra. Em relação ao *crossfit*, apresentou como frequência dos treinos, a maioria, cinco vezes na semana (56,1%), já em musculação, quatro vezes na semana (38,9%), em relação a duração dos treinos nas duas modalidades se destacou 1 hora de treino (78,0%) e respectivamente (88,9%). Quanto ao tempo de prática, a maioria treina há dois anos, nas duas modalidades, (70,7%) e (61,1%). No *crossfit*, apenas um (2,4%) praticante possui patologia, ao passo que na musculação são dois (5,9%). Foram analisadas nessa tabela: medicação, suplementação, etilismo e tabagismo, sendo que, a maioria dos indivíduos não fazem uso dessas variáveis em ambas as modalidades.

Tabela 1: Anamnese dos avaliados

	Amostra	Crossfit	Amostra	Musculação
		n (%)		n (%)
Frequência	3 vezes	4 (9,8)	3 vezes	1 (5,6)
	4 vezes	3 (7,3)	4 vezes	7 (38,9)
	5 vezes	23 (56,1)	5 vezes	6 (33,3)
	6 vezes	10 (24,4)	6 vezes	4 (22,2)
	7 vezes	1 (2,4)		
Duração do treino	1 hora	32 (78,0)	1 hora	16 (88,9)
	2 horas	9 (22,0)	2 horas	2 (11,1)
Tempo de Prática	1 ano	12 (29,3)	1 ano	7 (38,9)
	2 anos	29 (70,7)	2 anos	11 (61,1)
Patologia	Não possui	40 (97,6)	Não possui	15 (88,2)
	Possui	1 (2,4)	Possui	2 (5,9)
Medicação	Faz uso	4 (9,8)	Faz uso	4 (22,2)
	Não faz uso	37 (87,8)	Não faz uso	14 (77,8)
Suplementação	Faz uso	11 (26,8)	Faz uso	5 (27,8)
	Não faz uso	30 (70,7)	Não faz uso	13 (72,2)
Etilismo	Faz uso	13 (31,7)	Faz uso	2 (11,1)
	Não faz uso	28 (68,3)	Não faz uso	16 (88,9)
Tabagismo	Faz uso	1 (2,4)	Faz uso	1 (5,6)
	Não faz uso	40 (97,6)	Não faz uso	17 (94,4)
Total		41 (100,0)		18 (100,0)

Em relação a tabela 2, no que tange ao histórico de lesão, foram avaliados os tipos de lesões, em relação ao *crossfit*, sendo que a tendinite foi a lesão mais relatada (9,8%), seguida por mais de uma lesão (9,8%) em musculação, mais de uma lesão (11,1%) foi mencionada. No que diz respeito a quantidade de lesões no *crossfit*, se destacaram praticantes com uma (22,0%) a duas (12,2%) lesões, na musculação, uma (11,1%) a duas (11,1%) lesões. Sete indivíduos apresentaram caráter incapacitante no *crossfit* (17,1%), já na musculação, não houve caráter incapacitante. Em algum movimento foi informado que, no *crossfit*, 13 pessoas sentem dor (31,7%) sendo os locais mais mencionados joelho (9,8%) e punho (7,3%), em musculação duas (11,1%) responderam que sentem dor em algum movimento, sendo os locais mais relatados joelho, lombar e tornozelo (5,6%).

Tabela 2: Histórico de lesão

	Crossfit		Musculação	
	Amostra	n (%)	Amostra	n (%)
Tipo de lesão	Não tem lesão	27 (65,9)	Não tem lesão	14 (77,8)
	Ligamento	1 (2,4)	Torção	1 (5,6)
	Tendinite	4 (9,8)	Estiramento	1 (5,6)
			musc.	
	Derrame tibiotalar	1 (2,4)	Mais de uma lesão	2 (11,1)
	Torção	1 (2,4)		
	Bursite	1 (2,4)		
	Estiramento musc.	1 (2,4)		
	Condromalácia	1 (2,4)		
Mais de uma lesão	4 (9,8)			
Tempo de lesão	Não tem lesão	27 (65,9)	Não tem lesão	14 (77,8)
	6 meses	8 (19,5)	6 meses	2 (11,2)
	1 ano	1 (2,4)	2 anos	2 (11,2)
	2 anos	5 (12,1)		
	Não tem lesão	26 (63,4)	Não tem lesão	14 (77,8)
Quantas Lesões	1 lesão	9 (22,0)	1 lesão	2 (11,1)
	2 lesões	5 (12,2)	2 lesões	2 (11,1)
	3 lesões	1 (2,4)		
Caráter Incapacitante	Não tem lesão	26 (63,4)	Não tem lesão	14 (77,8)
	Sim	7 (17,1)	Sim	0 (0)
	Não	8 (19,5)	Não	4 (22,2)
Dor em algum movimento	Não tem lesão	26 (63,4)	Não tem lesão	14 (77,8)
	Sim	13 (31,7)	Sim	2 (11,1)
	Não	2 (4,9)	Não	2 (11,1)
Local da dor	Não tem dor	27 (65,9)	Não tem lesão	14 (77,8)
	Joelho	4 (9,8)	Joelho	1 (5,6)
	Lombar	1 (2,4)	Lombar	1 (5,6)
	Punho	3 (7,3)	Tornozelo	1 (5,6)
	Tornozelo	2 (4,9)	Mais de um local	1 (5,6)
	Mais de um local	4 (9,8)		
Total		41(100,0)		18(100,0)

Na tabela 3, é possível observar as questões aplicadas de lesões musculoesqueléticas ou fatores predisponentes. Obtiveram como resultado, na primeira questão “apresenta dor nos treinos e jogos”, apenas

uma pessoa diz que apresenta dor (2,4%) em *crossfit*. Já a questão sobre queixa de instabilidade articular, quatro indivíduos responderam sim (9,8%), no *crossfit*, e dois, na musculação (11,1%). Apresentaram sinais visíveis de lesão dois praticantes de *crossfit* (4,9%), seguido de uma, da musculação (5,6%). Os desvios posturais apareceram apenas em três, no *crossfit* (7,3%), para dois, na musculação (11,1%). À variável “alterações fisiológicas”, apenas um indivíduo (2,4%), respondeu que apresenta. Por último, a queda no rendimento apenas quatro praticantes de *crossfit* (9,8%) observaram a queda nos últimos seis meses de treinamento.

Ainda na tabela 3, quanto a “queda no rendimento”, na musculação e *crossfit*, nos últimos seis meses, ao fazer a tabulação cruzada (crosstab), percebeu-se que a queda no rendimento ficou relacionada quanto ao local da dor, com $p=0,007$, quanto ao tempo de dor com $p=0,003$ e essa queda no rendimento teve caráter incapacitante de $p=0,002$.

Tabela 3: Questionário

	<u>Crossfit</u>		Musculação	
	Amostra	n (%)	Amostra	n (%)
Apresenta dor nos treinos e jogos	Sim	1 (2,4)	Sim	0 (0)
	Não	40 (97,6)	Não	18 (100,0)
Tem queixa de instabilidade articular	Sim	4 (9,8)	Sim	2 (11,1)
	Não	37 (90,2)	Não	16 (88,9)
Apresenta sinais visíveis de lesão	Sim	2 (4,9)	Sim	1 (5,6)
	Não	39 (95,1)	Não	17 (94,4)
Desvios posturais	Sim	3 (7,3)	Sim	2 (11,1)
	Não	38 (92,7)	Não	16 (88,9)
Alteração fisiológicas	Sim	1 (2,4)	Sim	0 (0)
	Não	40 (97,6)	Não	18 (100,0)
Queda no rendimento nos últimos 6 meses	Sim	4 (9,8)	Sim	0 (0)
	Não	37 (90,2)	Não	18 (100,0)
Total		41 (100,0)		18 (100,0)

Fazendo uma correlação entre as variáveis analisadas, houve uma correlação moderada em que quanto mais patologias, maior era a frequência de medicamento semanal, e, maior o tempo de uso do medicamento, o que foi observado nas duas modalidades. Já na modalidade *crossfit*, houve uma correlação entre tipo de lesão, com tempo de lesão ($r=0,513$), quantas lesões ($r=0,706$), incapacidade ($r=0,503$), dor ($r=0,468$) e local da dor ($r=0,716$), em que mostra se o tipo de lesão vai influenciar no tempo que o indivíduo tem a lesão, na quantidade de lesões e na incapacidade de executar algum exercício. A lesão é que vai indicar o tipo da dor e o local da dor do mesmo. Com relação à dor nos treinos e jogos, quanto maior a dor, os entrevistados tiveram menor rendimento nos últimos seis ($r=0,481$).

Tabela 4: Correlação das variáveis dos dois grupos (*crossfit* e Musculação)

VARIÁVEIS	r	p
Tipo de lesão x frequência semanal	0,513	0,001
Tipo de lesão x quantas lesões	0,423	0,000
Tempo de prática x quantas lesões	0,395	0,001
Quantas lesões x frequência semanal	0,468	0,002

DISCUSSÃO

Feito⁹ ao avaliar, em seu estudo, o risco de lesões em pessoas que treinam em média menos de três vezes por semana, e com um ano de prática, constatou que as lesões foram em sua maioria adquiridas pela falta de técnica na execução dos exercícios e pela falta do professor capacitado para tal. Esses dados vêm ao encontro com o presente estudo, uma vez que, dentre os praticantes de *crossfit*, apenas oito relataram adquirir a lesão depois da prática e a maioria dos avaliados mesmo depois de mais tempo de prática não adquiriam nenhuma lesão. Assim, é possível concluir que não é a prática do *crossfit* ou musculação que traz a lesão, mas sim o uso inadequado da técnica e a falta de acompanhamento profissional.

Quando analisados os praticantes de musculação, constatou-se que a maioria das lesões encontradas na prática foram mais de uma, por pessoa, de torção ou estiramento muscular. Os locais mais acometidos foram joelho, lombar e tornozelo. Para a modalidade *crossfit*, esse índice foi tendinite, como maior incidência, e os locais sendo joelho e punho. Esses dados podem ser reforçados no estudo de Souza¹⁰, que também buscou verificar a ocorrência e particularidades das lesões em praticantes de musculação e constatou que o tipo de lesão que mais prevaleceu foi a distensão muscular (35% de relatos), seguida pela tendinopatia, com 25%, e dor aguda indefinida, com 20%. Quanto ao local mais recorrente da lesão, concluiu-se que foi o ombro e o joelho com 35 e 30%, respectivamente. Tende, como resultado final, uma incidência de 44,4% de lesões, e que esses resultados sugerem que as lesões estão associadas com a má execução dos exercícios, pelo uso inadequado dos princípios do treinamento e pela falta de acompanhamento de um profissional da área.

Em uma pesquisa desenvolvida por Hak¹¹, houve uma taxa de lesão de 3,1 a cada 1000 horas de treino, mostrando também que as taxas de lesões no *crossfit* são similares as relatadas na literatura por outras modalidades, como ginástica artística e o LPO. Os dois locais que tiveram maior número de lesões foram os ombros, durante exercícios de hiperextensão da ginástica ou exercícios com a barra acima da cabeça do LPO, e a lombar, durante exercícios do LPO.

Da mesma forma, Weisenthal¹², ao analisar características das lesões, verificou que o índice foi significativamente diferente, entre as partes do corpo, estudadas, sendo as mais lesionadas: ombro, lombar e joelho. Os mesmos resultados podem ser vistos no presente estudo, uma vez que, ao avaliar os 41 indivíduos, apenas oito adquiriram lesões depois que começaram a praticar a modalidade de *crossfit*, onde tiveram maior acometimento de lesões no joelho, punho e tornozelo e, de 18 indivíduos, dois adquiriram lesões na prática de musculação, com maior índice em tornozelo, lombar e joelho. Contudo, não foi feita avaliação se eles se lesionaram enquanto praticavam essas ou outras modalidades que podem ter taxas maiores de lesão. Isso sugere que a capacitação e atuação do instrutor, bem como a escolha dos exercícios, são mais prováveis de causar alguma lesão do que a modalidade *crossfit* e musculação.

No estudo de Oliva¹³, foram analisados praticantes de musculação, com no mínimo seis meses de prática, restando constado, através da amostra, que a maioria dos entrevistados apresentam dores após a prática do exercício, não correlacionando essas dores com outras modalidades. A maior incidência de lesão ocorreu no ombro 13%, seguido de dor nos músculos dorsais e coluna lombar 6%, cotovelo 5%, joelho 5% e o músculo do

peitoral com baixa incidência de 3%. Após as mencionadas informações, foi verificado que a maioria dos indivíduos já treinaram na presença de dor, sem comunicar ao profissional tal incidência. Entretanto, mesmo com o profissional sendo comunicado sobre o ocorrido, não houve alterações nos treinos dos indivíduos, resultando assim a má capacitação e atuação do profissional da área, que pode ser a causa das dores analisadas

Da mesma maneira, no presente estudo, houve a incidência de lesões no *crossfit* de 19,5%, depois do início da prática, e de 11,2% de lesões, na musculação. Porém, como dito anteriormente, não houve análise se essas lesões ocorreram nas devidas modalidades ou em outras. Sendo assim, como no estudo de Oliva¹³, descrito anteriormente, pode se relacionar que não é a prática que traz a lesão e sim o uso inadequado da técnica e a falta de capacitação e acompanhamento profissional.

CONCLUSÃO

O estudo concluiu, no que se refere a incidência de lesões, que a maioria dos praticantes não tem acometimento de lesões tanto na modalidade de *crossfit* quanto na de musculação. Contudo, na minoria que obteve lesão, as lesões que mais prevaleceram foram: tendinite e torção, no *crossfit*, enquanto na musculação, houve incidência de estiramento muscular. Os locais, do corpo, mais afetados nos praticantes de *crossfit* foram joelho, tornozelo, punho e lombar, já na musculação, foram joelho, lombar e tornozelo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lazzoli JK. O exercício físico: um fator importante para a saúde. *Rev bras med esport* __, 1997;3(3).
2. Tibana RA et al. Two consecutive days of extreme conditioning program training affects pro and anti-inflammatory cytokines and osteoprotegerin without impairments in muscle power. *Frontiers in physiology*. 2016;7(260).
3. Gomes VDS et al. Análise dos principais tipos de lesões em praticantes de musculação na cidade de cachoeira alta-go. 2013.
4. Montalvo AM et al. Retrospective injury epidemiology and risk factors for injury in *crossfit*. *Journal of sports science & medicine*. 2017;16(53).
5. Murer, E. Epidemiologia da musculação. R. Vilarta. Saúde coletiva & atividade física: conceitos e aplicações dirigidos à graduação em educação física. 2007: 33-38
6. Wagner e et al. Estudo de lesões musculares e articulares em praticantes de musculação de uma academia do município de florianópolis. 2013.
7. Sousa EA, Cunha FMAM. Incidência de lesões desportivas advindas da prática do treinamento resistido: uma revisão integrativa. 2016 (214).

8. Beppu SRG, Barros ACS, Junior JM. Motivos que levam as pessoas a escolher e permanecer na prática da musculação. VII encontro internacional de produção científica. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro. Cesumar, 2011.
9. Feito Y. Prevalence and incidence rates are not the same: letter to the editor. Orthopaedic journal of sports medicine, 2014;2(7).
10. Souza GL, Moreira NB, Campos W. Ocorrência e características de lesões entre praticantes de musculação. Saúde e pesquisa, 2015;8(3): 469-477.
11. Hak PT, Hodzovic E, Hickey B. The nature and prevalence of injury during crossfit training. Journal of strength and conditioning research. 2013.
12. Weisenthal BM, Beck CA, Maloney MD, Dehaven KE, Giordano BD. Injury rate and patterns among crossfit athletes. Orthopaedic journal of sports medicine. 2014; 2(4).
13. Oliva OJ, Bankoff ADP, Zamai CA. Possíveis lesões musculares e ou articulares causadas por sobrecarga na prática da musculação. Revista brasileira de atividade física & saúde. 1998;3(3): 15-23.