

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

CAMILA HUROVICH

**Análise da Prevalência de Lesões em
Atletas Amadores de CrossFit® no
Município de Porto Alegre**

**Universidade Federal de Ciências da Saúde
de Porto Alegre**

Porto Alegre

2022

Camila Hurovich

**Análise da Prevalência de Lesões em
Atletas Amadores de CrossFit® no
Município de Porto Alegre**

Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia, da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia

Orientador: Marcelo Faria Silva

Coorientador: Sérgio Joaquim

Bittencourt dos Santos Reis

Porto Alegre

2022

Catálogo na

HUROVICH, CAMILA

Análise da Prevalência de Lesões em Atletas Amadores de CrossFit® no Município de Porto Alegre / CAMILA HUROVICH. -- 2022.

33 p. : tab. ; 30 cm.

Monografia (trabalho de conclusão de curso) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Curso de Fisioterapia, 2022.

Orientador(a): Marcelo Faria Silva
; coorientador(a): Sérgio Joaquim Bittencourt dos Santos Reis.

1. Treinamento intervalado de alta intensidade . 2. Lesões esportivas. 3. Fisioterapia. I. Título.

Publicação

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso e de toda a minha trajetória de graduação contou com a ajuda de diversas pessoas, as quais sou imensamente grata.

Meu querido Professor Marcelo Faria e ao excelente fisioterapeuta e mestrando Sérgio Reis, que aceitaram me orientar e que durante dois anos me acompanharam de perto na realização do trabalho, dando todo o auxílio necessário para que ele se tornasse real.

O corpo docente da Fisioterapia UFCSPA, que por meio de seus ensinamentos, vivências e conselhos permitiram que eu pudesse estar finalizando mais uma etapa.

Meus colegas de turma, que desde o primeiro dia de aula entendi o privilégio que seria traçar esses 5 anos ao lado deles, pelo ambiente amistoso e de companheirismo que criamos e solidificamos e que foi fundamental para concluir a graduação.

Agradeço em especial as belas amigas que criei e convivi intensamente ao longo desses anos, dentro e fora da sala de aula. Ludi, Re, Sofi, Giu e Duda, a vida é muito melhor compartilhada com vocês, tenho certeza que é só o começo para nós 6!

Meu namorado Keiny, que me deu todo auxílio possível, sendo o mais parceiro, querido e compreensível para este momento único que é a escrita do TCC.

Também agradeço imensamente aos meus pais Isabel e Marcelo, ao meu irmão Theo, ao meu padrasto Cláudio, e à minha madrasta Osmilda, por todo apoio e incentivo nos dias difíceis e a compreensão pela minha ausência e mudança de humor nessa reta final. Vocês são essenciais para essa conquista!

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

E a mim, que depois de muito esforço e dedicação consegui chegar até aqui, me tornando uma pessoa e uma profissional ainda melhor.

Muita obrigada!

RESUMO

Introdução: A procura por esportes de alta intensidade tem crescido entre a população. Em razão disso, o CrossFit® se apresenta como um novo método de treinamento, porém, a realização de exercícios multiarticulares, em alta intensidade e em níveis de fadiga, tem sido criticada em razão de seu potencial lesivo. Por isso, o objetivo deste estudo foi analisar a prevalência de lesões e os segmentos mais acometidos em atletas amadores de CrossFit® no município de Porto Alegre. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de prevalência com abordagem transversal. Foi utilizado um questionário online e distribuído para atletas amadores de 18 a 60 anos. Os resultados das variáveis foram apresentados por meio de frequências absoluta e relativa e em média e desvio-padrão. A associação das variáveis foi pela Razão de Prevalência (RP), com IC95%, nas etapas univariada e multivariada. Foram considerados significativos os resultados cujo p-valor < 0,05. As análises foram realizadas no software estatístico SPSS. **Resultados:** A população deste estudo foi de 242 atletas. A prevalência de lesão na modalidade foi de 44,2%. As regiões mais acometidas foram os ombros (27,1%), a coluna lombar (24,3%) e os joelhos (9,3%). A presença de lesão foi associada ao sexo masculino ($p < 0,001$), que treina há mais de 18 meses ($p < 0,014$), que sofreu uma lesão prévia ($p < 0,009$) e que realiza outra modalidade esportiva ($p < 0,047$). **Conclusão:** Conclui-se que os ombros constituem a região corporal mais acometida em indivíduos do sexo masculino que treinam há mais de 18 meses e que já sofreram uma lesão prévia e que realizam outra modalidade esportiva.

Palavras-chave: Treinamento intervalado de alta intensidade. Lesões esportivas. Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: The demand for high-intensity sports has grown among the population. As a result, CrossFit® has become a new training method, but the performance of multijoint exercises at high intensities and at levels of fatigue has been criticized due to its harmful potential. Therefore, the objective of this study was to analyze the prevalence of injuries and the most affected segments among amateur CrossFit® athletes in the city of Porto Alegre. **Methodology:** This is a prevalence study with a cross-sectional approach. An online questionnaire was used and distributed to amateur athletes aged 18 to 60 years. The results of the variables were presented as absolute and relative frequencies as well as mean and standard deviation. The strength of the association was measured using the Prevalence Ratio (PR) measure with 95%CI, in the univariate and multivariate stages. Results with a p -value $<0,05$ were considered significant. Analyses were performed using SPSS statistical software. **Results:** The population of this study consisted of 242 athletes. Injury was present in 44.2% of the population. The most affected regions were the shoulders (27,1%), the lumbar spine (24,3%) and the knees (9,3%). The presence of injury was associated with males ($p<0,001$), who have been training for more than 18 months ($p<0,014$), who have suffered a previous injury ($p<0,009$) and who perform another sport ($p<0,047$). **Conclusion:** It is concluded that the shoulders are the most affected body region in male individuals who train >18 months, who have suffered a previous injury, and who perform another sport.

Keywords: High-intensity interval training. Sports injuries. Physical therapy.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características da amostra - n=242.....	14
Tabela 2 – Prevalência de lesões em praticantes de CrossFit® - n=107.....	15
Tabela 3 – Exercícios que praticante acredita que causou a lesão - n=107.....	16
Tabela 4 – Prevalência de lesões no CrossFit® conforme as variáveis.....	17

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. METODOLOGIA	13
2.1 PROCEDIMENTOS	13
2.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA	14
3. RESULTADOS	14
4. DISCUSSÃO	18
4.1 LIMITAÇÕES	20
5. CONCLUSÃO	20
6. REFERÊNCIAS	21
7. ANEXOS	24
7.1 A – NORMAS DA REVISTA ESCOLHIDA	24
7.2 B – PARECER DE APROVAÇÃO DO CEP	27
7.3 C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	29
7.4 D – QUESTIONÁRIOS ONLINE.....	31

ARTIGO

Análise da Prevalência de Lesões em Atletas Amadores de CrossFit® no Município de Porto Alegre

Analysis of the Prevalence of Injuries in Amateur CrossFit® Athletes in the Municipality of Porto Alegre

(A ser submetido ao periódico Fisioterapia e Pesquisa)

(Fator de Impacto: 0,204)

Camila Hurovich¹, Sérgio Joaquim Bittencourt dos Santos Reis², Marcelo Faria Silva³

¹ Graduanda de fisioterapia na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil.

² Mestrando na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Professor Doutor na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Departamento de fisioterapia. Porto Alegre, RS, Brasil.

Trabalho desenvolvido pelo curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Rio Grande do Sul, Brasil.

Endereço postal:

CEP: 91760-550. N° 22

E-mail:

cami.hurovich@gmail.com

Número CAAE:

55233522.0.0000.5345

RESUMO

A procura por esportes de alta intensidade tem crescido entre a população. Em razão disso, o CrossFit® se apresenta como um novo método de treinamento, porém, a realização de exercícios multiarticulares, em alta intensidade e em níveis de fadiga, tem sido criticada em razão de seu potencial lesivo. Por isso, o objetivo deste estudo foi analisar a prevalência de lesões e os segmentos mais acometidos em atletas amadores de CrossFit® no município de Porto Alegre. Trata-se de um estudo de prevalência com abordagem transversal. Foi utilizado um questionário online e distribuído para atletas amadores de 18 a 60 anos. Os resultados das variáveis foram apresentados por meio de frequências absoluta e relativa e em média e desvio-padrão. A associação das variáveis foi pela Razão de Prevalência (RP), com IC95%, nas etapas univariada e multivariada. Foram considerados significativos os resultados cujo p -valor $<0,05$. As análises foram realizadas no software estatístico SPSS. A população deste estudo foi de 242 atletas. A prevalência de lesão na modalidade foi de 44,2%. As regiões mais acometidas foram os ombros (27,1%), a coluna lombar (24,3%) e os joelhos (9,3%). A presença de lesão foi associada ao sexo masculino ($p<0,001$), que treina há mais de 18 meses ($p<0,014$), que sofreu uma lesão prévia ($p<0,009$) e que realiza outra modalidade esportiva ($p<0,047$). Conclui-se que os ombros constituem a região corporal mais acometida em indivíduos do sexo masculino que treinam há mais de 18 meses e que já sofreram uma lesão prévia e que realizam outra modalidade esportiva.

Palavras-chave: Treinamento intervalado de alta intensidade. Lesões esportivas. Fisioterapia.

ABSTRACT

The demand for high-intensity sports has grown among the population. As a result, CrossFit® has become a new training method, but the performance of multijoint exercises at high intensities and at levels of fatigue has been criticized due to its harmful potential. Therefore, the objective of this study was to analyze the prevalence of injuries and the most affected segments among amateur CrossFit® athletes in the city of Porto Alegre. This is a prevalence study with a cross-sectional approach. An online questionnaire was used and distributed to amateur athletes aged 18 to 60 years. The results of the variables were presented as absolute and relative frequencies as well as mean and standard deviation. The strength of the association was measured using the Prevalence Ratio (PR) measure with 95%CI, in the univariate and multivariate stages. Results with a p-value<0,05 were considered significant. Analyses were performed using SPSS statistical software. The population of this study consisted of 242 athletes. Injury was present in 44.2% of the population. The most affected regions were the shoulders (27,1%), the lumbar spine (24,3%) and the knees (9,3%). The presence of injury was associated with males (p<0,001), who have been training for more than 18 months (p<0,014), who have suffered a previous injury (p<0,009) and who perform another sport (p<0,047). It is concluded that the shoulders are the most affected body region in male individuals who train >18 months, who have suffered a previous injury, and who perform another sport.

Keywords: High-intensity interval training. Sports injuries. Physical therapy.

1. INTRODUÇÃO

A procura por exercícios e esportes de alta intensidade e menor tempo de duração, quando comparados aos métodos de treinamento convencionais, tem crescido entre a população, promovendo benefícios na saúde e na aptidão física¹. Em razão disso, o CrossFit® tem se mostrado como um novo método popular de treinamento, desde sua criação, em 1995², por atender a essa demanda. De acordo com o site oficial da CrossFit®, os centros de treinamento (chamados “Box”) estão localizados em sete continentes, em 142 países, com mais de 11.500 afiliados. No Brasil são mais de 580 boxes; e em Porto Alegre e região, 42³.

Há um crescimento expressivo do número de praticantes da modalidade em diferentes populações, como indivíduos saudáveis, ativos, sedentários, obesos e atletas, devido ao seu caráter desafiador e motivacional⁴. Para além disso, estudos mostram que cerca de 5% dos praticantes de CrossFit® apresentam uma relação de aderência com o esporte⁵⁻⁶, mostrando que, para além de chamar novos praticantes, há a manutenção dessas pessoas no esporte.

A modalidade tem como objetivo a promoção da aptidão física por meio do desenvolvimento da capacidade cardiorrespiratória, da velocidade, da agilidade, da força e da resistência muscular, entre outros, contemplando exercícios de levantamento de peso olímpico (LPO), movimentos ginásticos e de condicionamento aeróbio⁵⁻⁷. Porém, a realização de exercícios multiarticulares, em alta intensidade e com excesso nas cargas, pode levar a fadiga precoce, maior percepção de esforço e execução de exercícios de forma excessiva ou incorreta⁸. Dessa maneira, preocupações em relação ao potencial risco de lesões associadas à natureza intensa e repetitiva do CrossFit® e aos requisitos técnicos necessários para realização dos exercícios com segurança têm crescido no meio científico e na prática da modalidade⁹⁻¹².

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é reunir informações a partir de um estudo de prevalência transversal, para conhecer os dados relacionados à prevalência, às regiões do corpo mais acometidas e aos fatores associados às lesões em praticantes de CrossFit® do município de Porto Alegre.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de prevalência com abordagem transversal. O estudo foi realizado de forma online, por meio de um questionário na plataforma *Google Forms*. O questionário foi divulgado pelas redes sociais e teve como base um estudo anterior de Mehrab et al.¹³, realizado na Holanda.

A população deste estudo é formada por atletas amadores de CrossFit® que praticam a modalidade em Porto Alegre e região metropolitana. Foram incluídos neste estudo atletas amadores de ambos os sexos, residentes em Porto Alegre e região metropolitana, com idades entre 18 e 60 anos, que praticam CrossFit® há no mínimo 6 meses, com frequência de no mínimo duas vezes na semana e que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo atletas profissionais de CrossFit®.

Foi utilizada nos questionários a seguinte definição de lesão: qualquer dano causado por trauma físico em tecidos do corpo, podendo ser um único trauma ou o resultado de cargas repetidas a longo prazo. Essas lesões devem ter ocorrido durante os treinos ou em decorrência deles, resultando em redução ou afastamento completo dos praticantes das atividades esportivas¹².

Para a realização da pesquisa, este projeto foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), conforme parecer 5.236.207.

2.1 PROCEDIMENTOS

Para a coleta de dados deste estudo, foi disponibilizado, durante o mês de maio de 2022, um questionário online autoaplicável. A primeira parte era composta de perguntas relacionadas a características demográficas (idade; sexo; peso; altura). A segunda parte, de características da prática esportiva (tempo de prática; duração do treino; frequência semanal; orientação de profissional; realização de aquecimento e/ou alongamento; se realiza treinos adicionais; participação em campeonatos; se pratica outra modalidade esportiva; se já sofreu uma lesão prévia ao CrossFit®). A terceira parte era relacionada a lesão durante a prática da modalidade (se houve lesão; qual foi a região corporal acometida; por qual motivo ocorreu a lesão; qual exercício que lhe causou; se procurou

acompanhamento profissional; quais fatores contribuíram para a lesão; se o praticante ficou afastado). E, por fim, se o praticante realiza algum trabalho preventivo.

2.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para o presente estudo, calculou-se uma amostra estimada em 229 sujeitos, esperando-se uma prevalência de lesões na modalidade similar ao observado em Sprey et al. (2016), de 31%, com erro tolerado de 6% e confiança de 95%.

Os resultados das variáveis qualitativas foram apresentados por meio de frequências absoluta e relativa e das quantitativas em média e desvio-padrão. A força da associação das variáveis de interesse com a lesão na prática do CrossFit® foi mensurada pela medida de Razão de Prevalência (RP), com IC95%, obtida por meio da análise de regressão de Poisson com variância robusta, nas etapas univariada e multivariada. Passaram para a etapa multivariada as variáveis cujo p-valor<0,20 na univariada. Foram considerados significativos os resultados cujo p-valor<0,05. As análises foram realizadas no software estatístico SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

3. RESULTADOS

O questionário foi respondido por 271 indivíduos, dos quais 29 foram excluídos por não se encaixarem nos critérios de inclusão, resultando em uma amostra de 242 participantes concordantes em participar do estudo e que assinaram o TCLE. As características demográficas e dados de intensidade de treinamento dos participantes estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Características da amostra - n=242		
		n (%)
Idade (anos)	Média ± DP	31,8±7,6
Peso (Kg)	Média ± DP	73,6±12,9
Altura (cm)	Média ± DP	169,3±9,5
IMC (Kg/m ²)	Média ± DP	25,6±3,2
Sexo	Masculino	101 (41,7)
	Feminino	141 (58,3)
Categoria	Scale	124 (51,2)
	Amador	97 (40,1)
	RX	21 (8,7)

Tempo de Prática	<= 18meses	117 (48,3)
	> 18meses	125 (51,7)
Duração do Treino	< 60min	29 (12)
	60min	178 (73,6)
	> 60min	35 (14,5)
Frequência Semanal	2 a 4x	113 (46,7)
	5x ou mais	129 (53,3)

Legenda: n: número de participantes; DP: desvio padrão.

Dos participantes da pesquisa, 107 (44,2%) declararam que sofreram uma lesão em decorrência do CrossFit®. As regiões mais acometidas foram os ombros, a coluna lombar e os joelhos, respectivamente. Para os atletas, os movimentos de LPO foram os mais lesivos, seguido dos movimentos ginásticos. Os fatores que contribuíram para o surgimento da lesão foram o esforço excessivo, a técnica inadequada e a carga. Apenas 10,3% dos atletas não procuraram acompanhamento profissional, e as maiores práticas realizadas no pós lesão, foram o uso de analgésicos, o repouso e a aplicação de gelo. Os dados estão descritos na Tabela 2.

		n (%)
Lesão na prática do CrossFit®		107 (44,2)
Região do corpo acometida	Ombro	29 (27,1)
	Lombar	26 (24,3)
	Joelho	10 (9,3)
	Tornozelo	8 (7,5)
	Punho	8 (7,5)
	Posterior coxa	3 (2,8)
	Cervical	3 (2,8)
	Quadril	2 (1,9)
	Outros	18 (16,7)
Motivo da lesão	Movimentos de LPO	63 (58,9)
	Movimentos ginásticos	31 (29)
	LPO + ginásticos	6 (5,6)
	Impacto	6 (5,6)
	Lesão por estresse	1 (0,9)
Quais fatores contribuíram (múltipla escolha)	Esforço excessivo	64 (59,8)
	Técnica inadequada	57 (53,3)
	Carga	44 (41,1)
	Falta de auxílio	13 (12,1)
Você ficou afastado	Sim	61 (58,1)
Tempo que ficou afastado (n=61)	Menos de um mês	31 (50,8)
	Um mês	16 (26,2)
	Mais de um mês	14 (23)
Procurou acompanhamento profissional	Sim	96 (89,7)
Acompanhamento profissional	Fisioterapeuta	45 (46,9)

após lesão (n=96)	Médico e Fisioterapeuta	30 (31,3)
	Médico	21 (21,9)
Práticas realizadas após lesão (múltipla escolha)	Analgésicos	70 (65,4)
	Repouso	67 (62,6)
	Gelo	59 (55,1)
	Calor	35 (32,7)
	Imobilização	6 (5,6)
	Alongamentos	4 (3,7)
	Nada	4 (3,7)

Legenda: n: número de participantes; LPO: levantamento de peso olímpico.

Os principais exercícios referidos como sendo os responsáveis pela lesão foram o *Snatch* e o *Deadlift*, respectivamente. Enquanto os movimentos de *Clean*, de Agachamento e de *Push Jerk* igualaram-se no número de respostas (Tabela 3).

	n (%)	
Movimento/exercício que acredita que causou a lesão (múltipla escolha)	<i>Snatch</i>	26 (24,3)
	<i>Deadlift</i>	16 (15)
	<i>Clean</i>	11 (10,3)
	Agachamento	11 (10,3)
	<i>Push jerk</i>	11 (10,3)
	<i>Pull up</i>	10 (9,3)
	<i>Box jump</i>	5 (4,7)
	<i>Bar muscle up</i>	5 (4,7)
	<i>Single under</i>	4 (3,7)
	<i>Toes to bar</i>	4 (3,7)
	<i>Ring dips</i>	4 (3,7)
	<i>Thruster</i>	4 (3,7)
	<i>HSPU</i>	3 (2,8)
	Outros	10 (9,3)

Legenda: n: número de participantes; *HSPU*: *hand stand push up*.

As associações entre existência de lesão, dados demográficos e treinamento estão descritos na Tabela 4. O grupo com lesão é 2,71 anos mais velho e 2,93 cm mais alto que o grupo sem lesão. A cada 5 anos, o risco de lesão aumenta em 13% e a cada 5 cm a mais na estatura, o risco aumenta em 9%. O risco de lesão em homens é 59% maior em relação às mulheres. Atletas que praticam há mais de 18 meses também tiveram um resultado significativo, tendo um risco aumentado em 45% em relação aos que treinam há menos tempo. Os atletas que praticam mais de uma modalidade e que já sofreram lesão prévia têm 33% e 49%, respectivamente, mais chance de sofrerem uma lesão em relação aos que praticam apenas o CrossFit® e nunca tiveram lesão. Na análise multivariada entraram as variáveis cujo p-valor <0,20 na univariada. Mantiveram-se com significância

as variáveis idade ($p < 0,006$) e sexo ($p < 0,002$). Os fatores que não tinham associação significativa na univariada permaneceram não significativos na multivariada.

Tabela 4 - Prevalência de lesões no CrossFit® conforme as variáveis							
		Total	Lesão	Univariada	Multivariada		
		n	n (%)	RP (IC95%)	p-valor	RP (IC95%)	p-valor
Idade (RP a cada 5anos)	Diferença, anos		2,71 (0,81; 4,62)	1,13 (1,04 - 1,23)	0,003*	1,12 (1,03 - 1,21)	0,006*
IMC (RP a cada 5Kg/m ²)	Diferença, Kg/m ²		0,10 (-0,72; 0,92)	1,03 (0,82 - 1,28)	0,814		
Peso (RP a cada 5Kg)	Diferença, Kg		2,75 (-0,54; 6,04)	1,05 (0,99 - 1,10)	0,1	0,97 (0,89 - 1,06)	0,497
Altura (RP a cada 5cm)	Diferença, cm		2,93 (0,54; 5,32)	1,09 (1,02 - 1,18)	0,017*	1,00 (0,87 - 1,15)	0,969
Sexo	M	101	57 (56,4)	1,59 (1,20 - 2,11)	0,001*	1,56 (1,19 - 2,06)	0,002*
	F	141	50 (35,5)	1		1	
Categoria	<i>RX</i>	21	11 (52,4)	1,38 (0,87 - 2,20)	0,174	0,86 (0,52 - 1,41)	0,555
	Amador	97	49 (50,5)	1,33 (0,99 - 1,80)	0,06	1,13 (0,82 - 1,55)	0,466
	<i>Scale</i>	124	47 (37,9)	1		1	
Tempo de prática (em meses)	> 18m	125	65 (52)	1,45 (1,08 - 1,95)	0,014*	1,20 (0,88 - 1,63)	0,243
	<= 18m	117	42 (35,9)	1		1	
Duração do treino	> 60min	35	17 (48,6)	1,47 (0,83 - 2,58)	0,185	1,17 (0,61 - 1,24)	0,642
	60min	178	81 (45,5)	1,57 (0,82 - 1,95)	0,171	1,28 (0,73 - 2,23)	0,384
	< 60min	29	9 (31)	1		1	
Frequência semanal	5x ou mais	129	56 (43,4)	0,96 (0,72 - 1,28)	0,788		
	2 a 4x	113	51 (45,1)	1			
Realiza aquecimento	S	237	106 (44,7)	2,24 (0,39 - 12,98)	0,37		
	N	5	1 (20)	1			
Realiza alongamento	S	182	80 (44)	0,98 (0,71 - 1,35)	0,887		
	N	60	27 (45)	1			
Pratica outra modalidade	S	105	54 (51,4)	1,33 (1,00 - 1,76)	0,047*	1,15 (0,88 - 1,51)	0,307
	N	137	53 (38,7)	1		1	
Lesão prévia ao Crossfit®	S	128	67 (52,3)	1,49 (1,11 - 2,01)	0,009*	1,25 (0,93 - 1,69)	0,139
	N	114	40 (35,1)	1		1	
Participa de campeonatos	S	76	34 (44,7)	1,02 (0,75 - 1,38)	0,912		
	N	166	73 (44)	1			
Realiza trabalho preventivo	S	80	41 (51,3)	1,26 (0,95 - 1,67)	0,112		
	N	162	66 (40,7)	1			
Realiza treino adicional	S	153	72 (47,1)	1,20 (0,88 - 1,63)	0,253		
	N	89	35 (39,3)	1			

Legenda: n: número de participantes; RP: razão de prevalência; IC: intervalo de confiança (95%); *: p-valor < 0,05; S: sim; N: não.

4. DISCUSSÃO

Este estudo objetivou analisar a prevalência e o perfil de lesões em atletas amadores de CrossFit® no município de Porto Alegre, por meio de um estudo de prevalência com abordagem transversal. A fim de estabelecer o perfil de lesões, dados como prevalência, região do corpo acometida e fatores associados como sexo, idade e lesão prévia.

A prevalência de lesão dentro da modalidade em nosso estudo foi de 44,2%. Similar ao estudo de Chachula et al.¹⁴, que obteve 44%, o qual realizou um desenho retrospectivo, transversal em uma instalação militar dos EUA, com amostragem de 54 participantes, com idade entre 17 e 50 anos. Também semelhante ao de Cheng et al.¹⁵, que mostrou uma prevalência de 46%, no qual foi realizado um estudo transversal, com amostragem de 244 entrevistados em centros de treinamento na Malásia.

Weisenthal et al.¹⁶ realizaram um estudo epidemiológico e descobriram que 19,4% dos atletas de CrossFit® relataram lesão, um número expressivamente menor comparado ao nosso. E Sprey et al.¹⁷ completaram sua pesquisa com um total de 31% dos casos de lesões. Diferentes desenhos de estudo, métodos, população de origem e contexto podem explicar essas discrepâncias.

Os participantes não foram solicitados a informar o diagnóstico exato de sua lesão, mas sim, a região acometida. Dos 107 participantes que relataram lesão, 27,1% sofreram lesão no ombro, 24,3% na região lombar e 9,3% no joelho, corroborando com os estudos de Hak et al.¹⁸, Weisenthal et al.¹⁶ e Montlavo et al.¹⁹. Além disso, a mesma predominância é encontrada nos esportes combinados ao CrossFit®: levantadores de peso olímpico comumente lesionam o ombro, a região lombar e o joelho²⁰⁻²¹, enquanto os ginastas lesionam o ombro com maior frequência²².

O estudo também apontou quais os movimentos que mais ocasionam lesão: a maior ocorrência acontece por causa do movimento *Snatch* (24,4%), seguido por *Deadlift* (15%) e, com o mesmo número de respostas (10,3%), os movimentos *Clean*, *Agachamento* e *Push Jerk*. Elkin et al.¹¹ apresentam resultado qualitativo convergente com o presente estudo. Segundo pesquisadores como Weisenthal et al.¹⁶, os movimentos clássicos de LPO, como o *Agachamento* e o *Deadlift*, favorecem lesões lombares, enquanto exercícios de *overhead* como o *Snatch* e o *Push Jerk*, são as causas mais relacionadas à lesão de ombros.

De maneira concomitante aos exercícios que mais lesionam, os participantes acreditam que o esforço excessivo (59,8%), a técnica inadequada (53,3%) e a carga (41,1%) foram os maiores preditores para o desenvolvimento dessas lesões. Os movimentos de LPO são os que mais lesionam segundo os participantes deste estudo. Com a alta intensidade e ritmo acelerado associados às rotinas de CrossFit®, pode ocorrer perda da qualidade de movimento, fazendo com que o excesso de estresse seja colocado na coluna torácica e lombar, aumentando o risco de lesão¹⁶⁻¹⁷.

De acordo com o presente estudo, a maioria dos participantes eram do sexo feminino (58,3%), com média de idade de $31,8 \pm 7,6$ e média de altura de $169,3 \pm 9,5$ cm. No entanto, aqueles que relataram lesão eram significativamente mais propensos a serem do sexo masculino ($p < 0,001$)²³⁻²⁵, mais altos (aumentando o risco em 9% a cada 5cm) e mais velhos (aumentando o risco em 13% a cada 5 anos) do que aqueles que não obtiveram lesão. A estatura elevada pode estar associada a maiores torques biomecânicos²³.

O tempo de experiência apresenta controvérsias dentro da literatura. Em nosso estudo, o maior tempo de prática no CrossFit® (>18 meses) foi significativamente associada a um risco aumentado de lesão ($p < 0,014$), corroborando os achados de Montalvo et al.¹⁹ e Weisenthal et al.¹⁶. No entanto, indo de encontro ao estudo de Feito et al.²⁵, que apontou maior ocorrência em praticantes com menos tempo de participação. Esse achado pode ser parcialmente explicado pelo nível de habilidade e pelas cargas utilizadas. À medida que o nível de habilidade e a força melhoram, os atletas escalam para movimentos mais difíceis e cargas mais desafiadoras, com isso, aumenta-se a chance de desenvolver lesões.

Há fortes evidências que lesões anteriores aumentam o risco de lesões futuras em vários esportes²⁶⁻²⁷. Nossos resultados sugerem que o CrossFit® não é exceção: foi visto que a existência de lesão prévia aumenta em 49% a chance de sofrer outra lesão. Essa estimativa corrobora as relatadas por Chachula et al.¹⁴, Moran et al.²⁸ e Aune et al.²⁹. Existem três grandes hipóteses para esses achados: tecido cicatricial; recuperação inadequada; fatores de diagnóstico/tratamento²⁹.

4.1 LIMITAÇÕES

O viés de memória pode ter influenciado o número ou o tipo de fatores de risco relatados, ademais, ter recordado de informações incorretas. Além disso, pode haver um certo viés de amostragem, pois os atletas que se lesionaram no CrossFit® podem estar mais predispostos a completar a pesquisa. Os questionários digitais têm a vantagem de ser mais facilmente compartilhados e fornecer uma cobertura mais ampla para fins de pesquisa. No entanto, eles estão sujeitos à interpretação dos entrevistados.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a prevalência de lesão em atletas amadores de CrossFit® no município de Porto Alegre foi de 44,2%, os ombros constituem a região corporal mais comumente lesionada, seguidos da coluna lombar e dos joelhos. As lesões foram relatadas com mais frequência pelos indivíduos do sexo masculino, com lesões prévias, que praticam outra modalidade esportiva e possuem tempo de prática acima de 18 meses.

REFERÊNCIAS

- 1- Gillen JB, Gibala MJ. Is high-intensity interval training a time-efficient exercise strategy to improve health and fitness? *Appl Physiol Nutr Metab.* 2013; 39(3):409-12.
- 2- Drum SN, Bellovary BN, Jensen RL, Moore MT, Donath L. Demandas percebidas e disfunção física pós-exercício no CrossFit® comparado a uma sessão de treinamento baseada em ACSM. *J Sports Med Phys Fitness.* 2017; 57 (5):604–9.
- 3- Affiliate, Crossfit. Disponível em: < https://map.crossfit.com/?_ga=2.139008947.1891633818.1667412486-433348078.1667412486>. Acesso em: 19 de outubro de 2022.
- 4- Sibley BA, Bergman SM. What keeps athletes in the gym? Goals, psychological needs, and motivation of CrossFit participants. *Int J Sport Exerc Psychol.* 2017:1-20.
- 5- Lichtenstein MB, Jensen TT. Exercise addiction in CrossFit: Prevalence and psychometric properties of the Exercise Addiction Inventory. *Addict Behav Rep.* 2016; 3:33-7.
- 6- Fisher J, Sales A, Carlson L, Steele J. A comparison of the motivational factors between CrossFit participants and other resistance exercise modalities: a pilot study. *J Sports Med Phys Fitness.* 2016.
- 7- Crossfit. Guia de treinamento do crossfit - nível I. 2018. Disponível em: <http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_L1_TG_Portuguese.pdf>. Acesso em: 19 de outubro de 2022.
- 8- Bergeron MF, Nindl BC, Deuster PA, Baumgartner N, Kane SF, Kraemer WJ, et al. Consortium for Health and Military Performance and American College of Sports Medicine consensus paper on extreme conditioning programs in military personnel. *Curr Sports Med Rep.* 2011; 10(6):383-9.
- 9- Claudino JG, Gabbett TJ, Bourgeois F, Souza HS, Miranda RC, Mezêncio B, Soncin R, Cardoso Filho CA, Bottaro M, Hernandez AJ, Amadio AC, Serrão JC. Visão geral do crossfit: revisão sistemática e meta-análise. *Esporte Méd.* 2018; 4 (1):11.
- 10- Minghelli B, Vicente P. Lesões musculoesqueléticas em praticantes portugueses de CrossFit. *J Sports Med Phys Fitness.* 2019.
- 11- Elkin JL, Kammerman JS, Kunselman AR, Gallo RA. Likelihood of Injury and Medical Care Between CrossFit and Traditional Weightlifting Participants. *Orthop J Sports Med.* 2019 May 7;7(5):2325967119843348.

- 12- Bahr R, Clarsen B, Derman W, Dvorak J, Emery CA, Finch CF, et al. International Olympic Committee Consensus Statement: methods for recording and reporting of epidemiological data on injury and illness in sports 2020. *Orthop J Sports Med.* 2020; 8(2):2325967120902908.
- 13- Mehrab M, de Vos RJ, Kraan GA, Mathijssen NM. Incidência e padrões de lesões entre atletas holandeses de CrossFit. *Orthop J Sports Med.* 2017; 5 (12):2325967117745263.
- 14- Chachula LA, Cameron KL, Svoboda SJ. Association of prior injury with the report of new injuries sustained during CrossFit training. *Athletic Training Sports Health Care.* 2016; 8(1):28-34.
- 15- Cheng TTJ, Mansor A, Lim YZ, Hossain Parash MT. Injury Incidence, Patterns, and Risk Factors in Functional Training Athletes in an Asian Population. *Orthop J Sports Med.* 2020 Oct 27;8(10):2325967120957412.
- 16- Weisenthal BM, Beck CA, Maloney MD, DeHaven KE, Giordano BD. Injury rate and patterns among CrossFit athletes. *Orthop J Sports Med.* 2014; 2(4):2325967114531177.
- 17- Sprey JW, Ferreira T, Lima MV, Duarte Jr A, Jorge PB, Santili C. An epidemiological profile of CrossFit athletes in Brazil. *Orthop J Sports Med.* 2016; 4(8):2325967116663706.
- 18- Hak PT, Hodzovic E, Hickey B. The nature and prevalence of injury during CrossFit training. *J Strength Cond Res.* 2013.
- 19- Montalvo AM, Shaefer H, Rodriguez B, Li T, Epnere K, Myer GD. Retrospective injury epidemiology and risk factors for injury in CrossFit. *J Sports Sci Med.* 2017; 16(1):53.
- 20- Siewe J, Rudat J, Rollinghoff M, Schlegel UJ, Eysel P, Michael JW. Lesões e síndromes de uso excessivo em powerlifting. *Int J Sports Med.* 2011; 32 (9):703-711.
- 21- Keogh J, Hume PA, Pearson S. Epidemiologia de lesão retrospectiva de cento e um levantadores de peso competitivos da Oceania: os efeitos da idade, massa corporal, padrão competitivo e gênero. *J Força Cond Res.* 2006; 20 (3):672-681.
- 22- Caine DJ, Nassar L. Lesões da ginástica. *Med Sport Sci.* 2005; 48 :18-58.
- 23- Toledo, R., Dias, MR, Souza, D., Soares, R., Toledo, R., Lácio, M., & Vianna, J. (2021). Lesões articulares e musculares em homens e mulheres participantes do treinamento CrossFit®. *The Physician and Sportsmedicine*, 1–7.

- 24- Teixeira RV, Dantas M, De MDG, et al. Retrospective Study of Risk Factors and the Prevalence of Injuries in HIFT. *Int J Sports Med*. 2020;41(3):168–174.
- 25- Feito Y, Burrows EK, Tabb LP A 4-Year Analysis of the Incidence of Injuries Among CrossFit-Trained Participants. *Orthop J Sports Med*. 2018; 6(10):2325967118803100.
- 26- Agresta CE, Krieg K, Freehill MT. Fatores de risco para lesões no braço relacionadas ao beisebol: uma revisão sistemática. *Orthop J Sports Med*. 2019; 7 (2):2325967119825557.
- 27- Giroto N, Hespanhol Junior LC, Gomes MR, et al. Incidência e fatores de risco de lesões em jogadores brasileiros de handebol de elite: um estudo de coorte prospectivo. *Scand J Med Sci Sports*. 2017; 27 (2): 195-202.
- 28- Moran S, Booker H, Staines J, Williams S. Rates and risk factors of injury in Cross-Fit: a prospective cohort study. *J Sports Med Phys Fitness*. 2017; 57 (9):1147-53.
- 29- Aune KT, Powers JM. Injuries in an extreme conditioning program. *Sports Health*. 2017;9(1):52-8.

ANEXOS

ANEXO A

NORMAS DA REVISTA ESCOLHIDA PARA SUBMISSÃO DO ARTIGO

Forma e preparação dos manuscritos

1 – Apresentação:

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

2 – A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d)”; no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- g) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- h) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- i) no caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

3 – *Resumo, abstract, descritores e keywords:*

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

4 – *Estrutura do texto:*

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em sequência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;
- d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;
- e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda. Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

6 – Referências bibliográficas:

As referências bibliográficas devem ser organizadas em sequência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

7 – Agradecimentos:

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências. O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.

ANEXO B

PARECER DE APROVAÇÃO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise da Prevalência de Lesões em Atletas Amadores de Crossfit® no Município de Porto Alegre

Pesquisador: Marcelo Faria Silva

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 55233522.0.0000.5345

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Parcial

Detalhe:

Justificativa:

Data do Envio: 25/07/2022

Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.579.082

Apresentação da Notificação:

Relatório semestral

Objetivo da Notificação:

Relatório semestral

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o projeto de pesquisa

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Sem particularidades

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Notificação adequada

Endereço: Rua Sarmento Leite, 245, prédio 03, sala 605
Bairro: Sarmento **CEP:** 90.050-170
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 **E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 5.579.082

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com o parecer do Relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Parcial	relatorioparcialCamila.pdf	25/07/2022 23:22:31	Marcelo Faria Silva	Postado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 12 de Agosto de 2022

Assinado por:
Fernanda Bordignon Nunes
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Sarmento Leite, 245, prédio 03, sala 605
Bairro: Sarmento **CEP:** 90.050-170
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3303-8804 **E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

ANEXO C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Análise da Prevalência de Lesões em Atletas Amadores de Crossfit® no Município de Porto Alegre.

I) Objetivos do estudo: Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que pretende investigar a prevalência de lesões esportivas em atletas amadores de CrossFit®. Este estudo visa explorar a prevalência de lesões esportivas, quais as regiões mais acometidas e possíveis fatores associados, a fim de facilitar a elaboração de treinamentos preventivos com objetivo de diminuir a prevalência de lesões. O propósito deste documento é informar sobre a pesquisa e, se assinalada a opção “Li e concordo em participar do estudo conforme os termos apresentados” (ao término do documento), confere a sua concordância em participar no estudo.

II) Procedimentos: Para participar é necessário que você tenha disponibilidade para responder a um questionário sobre seu histórico de lesões dentro da prática do CrossFit®. Esse questionário será realizado totalmente on-line e pode ser respondido de acordo com a sua disponibilidade de data e horário para o preenchimento. O tempo estimado para responder o questionário é de aproximadamente 15 minutos e você receberá uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por e-mail, após a finalização do questionário.

III) Desconfortos, riscos e benefícios: A participação no presente estudo não confere qualquer risco a sua imagem ou sua carreira. Um possível risco é se sentir desconfortável em responder às perguntas. Caso isso ocorra, recomendamos que você pare de responder às perguntas e encerre a sua participação no estudo. É garantida a indenização por danos comprovadamente decorrentes da pesquisa. Sua decisão em participar deste estudo é voluntária. Você pode decidir não participar do estudo. Uma vez que você decidiu participar do estudo, você pode retirar seu consentimento e participação a qualquer momento. Se você decidir não continuar no estudo e retirar sua participação, não haverá nenhum tipo de prejuízo. Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato com o pesquisador responsável ou com o Conselho de Ética em Pesquisa (detalhes do contato ao final deste documento).

IV) Benefícios: Você não será pago por participar deste estudo e também não terá qualquer custo com os procedimentos realizados. Como benefício, você estará colaborando com o aumento do conhecimento em relação às lesões esportivas no CrossFit® e para a compreensão de estratégias para o tratamento preventivo de lesões.

V) Confidencialidade: Os pesquisadores responsáveis pelo estudo e sua equipe irão registrar informações levantadas sobre a sua prática clínica. Contudo, as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em conjunto com o montante de dados levantados junto aos demais participantes em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Todos os procedimentos referentes a esse estudo estão em conformidade com os aspectos éticos e regulamentares em pesquisa com seres humanos elencados na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como em conformidade com a Declaração de Helsinque.

Declaro que li o presente documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Concorde que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito. Eu entendi a informação apresentada neste termo de consentimento e sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e esclarecimentos. Caso tiver novas perguntas sobre este estudo, posso contatar a pesquisadora responsável, Prof. Dr. Marcelo Faria, no telefone (51)99979-8728 OU e-mail marcelofs@ufcspa.edu.br. Para qualquer pergunta sobre os meus direitos como participante deste estudo ou se penso que fui prejudicado pela minha participação, posso entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFCSPA, Rua Sarmiento Leite, 245 (6o andar – prédio anexo II), telefone (51) 3303-8804 ou e-mail cep@ufcspa.edu.br.

Li e concordo em participar do estudo conforme os termos apresentados.

Assinatura do sujeito da pesquisa: _____

Assinatura do Pesquisador Responsável: _____

Data: ____/____/2022.

ANEXO D

QUESTIONÁRIO ONLINE

Seção 1: Você está de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e gostaria de participar da Pesquisa?

- Sim

- Não

Seção 2: Critérios de Elegibilidade:

1. Você tem entre 18-60 anos?
2. Você mora em Porto Alegre ou Grande Porto Alegre?
3. Em qual categoria você se encaixa?
 - a. Categoria Scale
 - b. Categoria Amador
 - c. Categoria RX
 - d. Atleta Profissional
4. Você pratica CrossFit a pelo menos 6 meses?

Seção 3: Perfil do Participante:

1. Nome
2. CPF
3. Sexo
4. Data de Nascimento
5. Peso
6. Altura

Seção 4: Características do Treino:

1. Tempo de prática:
 - a. () 0 – 6 meses;
 - b. () 6 – 12 meses;
 - c. () 12 meses – 18 meses;
 - d. () mais de 18 meses

2. Duração do treino:
 - a. 60 minutos;
 - b. mais de 60 minutos
3. Frequência semanal:
 - a. 1x na semana;
 - b. 2x na semana;
 - c. 3x na semana;
 - d. 4x na semana;
 - e. 5x ou mais na semana
4. Você é orientado por alguém durante sua prática da modalidade:
 - a. não;
 - b. sim; se sim, por quem: _____
5. Você realiza algum tipo de aquecimento/ warm up antes da prática:
 - a. não;
 - b. sim
6. Você realiza algum tipo de alongamento após a prática:
 - a. não;
 - b. sim
7. Participa de competições dentro do esporte:
 - a. não;
 - b. sim; se sim, quantos por ano: _____
8. Prática outra modalidade esportiva:
 - a. não;
 - b. sim; se sim, qual: _____
9. Você já sofreu alguma lesão antes da prática do CrossFit?
 - a. não;
 - b. sim; se sim, qual: _____

Seção 5: Lesão dentro do CrossFit:

O resultado de uma lesão é a alteração, limitação ou fim da participação de um atleta na respectiva atividade, por pelo menos um dia. Que interfere ou atrapalha o seu rendimento esportivo.

1. Você já sofreu alguma lesão antes da prática do Crossfit:

- a. não;
 - b. sim
2. Qual foi a região do corpo acometida: _____
3. A lesão ocorreu:
- a. durante a aula/treino;
 - b. durante alguma competição;
4. Você entende que sua lesão ocorreu por:
- a. Movimento de LPO
 - b. Movimentos ginásticos
5. Você procurou acompanhamento profissional após a lesão?
- a. não;
 - b. Médico;
 - c. Fisioterapeuta;
6. Quais destas práticas você realizou após a lesão:
- a. gelo;
 - b. calor;
 - c. analgésicos;
 - d. repouso;
 - e. nada;
 - f. outro: _____
7. Você ficou afastado dos treinos após a lesão:
- a. não;
 - b. sim; se sim, quanto tempo: _____
8. Quais fatores você acha que contribuíram para sua lesão:
- a. falta de técnica;
 - b. falta de auxílio do professor/ coach;
 - c. cargas pesadas;
 - d. esforço excessivo;
 - e. nutrição ineficiente;
 - f. sobrepeso/ obesidade;
 - g. clima (tempo frio, quente, úmido..)
 - h. nenhum;

Seção 6: Trabalho Preventivo:

1. Você faz algum tipo de trabalho preventivo para a prática do Crossfit:
 - a. não;
 - b. sim; se sim, qual: _____