



**CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO  
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**MILENE BEZERRA DE QUEIROZ**

**PERFIL DE PACIENTES PRATICANTES DE CROSSFIT E OS EFEITOS DA  
FISIOTERAPIA : REVISÃO INTEGRATIVA**

**ICÓ – CE**

**2024**

MILENE BEZERRA DE QUEIROZ

**PERFIL DE PACIENTES PRATICANTES DE CROSSFIT E OS EFEITOS DA  
FISIOTERAPIA: REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia submetida à disciplina de TCC II do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado (UNIVS), a ser apresentado como requisito para obtenção de título de Bacharel em Fisioterapia.

**Orientador:** Esp. Felipe Soares Gregório.

ICÓ – CE

2024

MILENE BEZERRA DE QUEIROZ

**PERFIL DE PACIENTES PRATICANTES DE CROSSFIT ATENDIDOS PELA  
FISIOTERAPIA**

Monografia submetida à disciplina de TCC II do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Vale do Salgado – UNIVS, como requisito para obtenção de título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Esp. Felipe Soares Gregório

*Orientador*

---

PROF. ESP. EVANDSON UCHÔA LIMA

*1ª Examinador*

---

PROF. ESP. DYEGO FRANCISCO BEZERRA DA SILVA

*2ª Examinador*

*Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, como forma de agradecimento por todas as bênçãos em minha vida, concretizações de sonhos concebida por Ele e por toda proteção e cuidado comigo, principalmente durante esses anos de graduação. Aos meus pais José Pinto e Nágela Bezerra, por todo incentivo, oportunidades e inspiração para concluir essa jornada com muita garra e esperança de vencer todos os desafios.*

## AGRADECIMENTOS

Desde de criança meu sonho sempre foi ajudar as pessoas de alguma forma e a fisioterapia foia idealização desse sonho, mas para que tudo isso se tornasse realidade foi de extrema importância a presença, apoio, incentivo e confiança de pessoas importantes na minha vida. Agraço primeiramente a Deus que com o seu infinito amor, bondade e pureza sempre se fez presente em minha vida me dando forças e esperança diariamente, para que fosse possível vivertudo aquilo que sonhei.

Agradeço aos meus pais José Pinto e Nágela Bezerra por nunca terem desacreditado do meu potencial, por sempre me incentivar e mostrar que eu seria capaz de vencer todos os momentos em que pensei que não iria conseguir, sou extremamente grata por todo esforço e dedicação de vocês, por sonharem junto comigo e por segurarem minha mão durante a concretização de tudo que sonhamos juntos. Vocês sempre foram e serão a luz que me guia, o alicerce da minha vida e o tanto que eu amo vocês só eu e meu coração sabemos.

Gostaria de agradecer também a minha irmã por me apoiar do jeitinho estressado dela, mas que no final de tudo acaba fazendo as coisas com amor e dedicação. Você é importantíssima na minha vida, sou grata a Deus por te-lá como irmã caçula.

Quero agradecer também as minhas amigas de graduação Laura Maria e Alana Ingrid por todo companheirismo e apoio durante esses anos, sem vocês o processo seria ainda mais difícil. Levarei para sempre vocês duas no meu coração e todos os momentos que vivenciamos juntas.

Ao meu orientador Felipe Gregório minha imensa gratidão por cada orientação, por ser paciente comigo, por sempre me incentivar a continuar e sempre frisar que no final tudo daria certo. Foi um prazer ser sua orientanda, sempre lembrarei de você com muito carinho.

Agradeço também a minha professora e amiga Ryana Karla por todo incentivo e auxílio durante os últimos anos de graduação, por ser uma pessoa incrível comigo e com todos que tem o privilégio de serem seus alunos.

Quero agradecer também a minha banca orientadora Dyego Francisco e Evandson Uchôa pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho nesse trabalho.

*“É justo que muito custe o que muito vale”.*

Santa Teresa D'Ávila

## **LISTA DE TABELAS E FIGURAS**

### **FIGURAS**

**FIGURA 1-** Fluxograma de seleção de estudos ..... 20

**FIGURA 2-** Fluxograma de identificação e seleção dos artigos ..... 21

### **TABELAS**

**TABELA 1-** Apresentação dos artigos selecionados com a descrição da publicação ..... 22

**TABELA 2 -** Apresentação dos artigos escolhidos durante o estudo. .... 22

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DFROM	Déficit na amplitude de movimento de dorsiflexão do tornozelo
IAC	Instabilidade crônica de tornozelo
IPSJ	Perfil isocinético de força-potência da articulação de ombro
SEBT	<i>Start excursion balance test</i>

## RESUMO

QUEIROZ, Milene Bezerra. **Perfil de pacientes praticantes de crossfit atendidos pela fisioterapia: uma revisão de literatura.** 2024. 30f Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário Vale do Salgado. Icó – CE. 2024.

**Introdução:** O crossfit é uma modalidade esportiva no qual conta com uma diversidade de benefícios, podendo proporcionar ao praticante grandes benefícios, sendo possível ter uma maior qualidade de vida. Essa modalidade vem crescendo cada vez mais desde a sua criação, porém o crossfit é denominada como um esporte com alto índice de lesões, contudo essas lesões podem estar diretamente ligada ao exercício ou a outros fatores biológicos, sendo possível existir um padrão. Nesse esporte é possível realizar uma gama de exercícios, com pouco ou nenhum tempo de descanso. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo principal, analisar o perfil de pacientes praticantes de crossfit atendidos na fisioterapia. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, uma vez que busca responder a uma pergunta norteadora formulada de forma clara e objetiva. Foram inclusos artigos publicados entre os anos de 2019 até 2024, por uma necessidade de conter dados atualizados da pesquisa, que contemplem o tema dos descritores pesquisados, que estejam disponíveis integralmente nas bases de dados pesquisadas e que respondam a combinação dos descritores como descritos no processo de busca e análise de artigos. Os critérios de exclusão serão: artigos duplicados indexados nas bases de dados, teses e dissertações, artigos de revisão sistematica, integrativa ou metanálise, artigos com impossibilidade de acesso online ou com texto incompleto. **Resultados e discussão:** Foram utilizados 6 artigos para a construção dos resultados e discussão da pesquisa. A literatura enfatizou que no crossfit o maior número de lesões ocorrem em pessoas do sexo masculino, que tem mais tempo de prática de esportes de alta intensidade. Os estudos mostraram também que vários fatores podem está ligado as lesões e que existem algumas intervenções para tentar amenizar os riscos de lesões. **Considerações finais:** Mediante a realização do estudo, foi possível observar o perfil dos praticantes de crossfit e os efeitos da fisioterapia. Nesse sentido, os objetivos do estudo foram contemplados com a literatura sobre a temática investigada.

**Palavras-chave:** treino de alta intensidade, lesões.

## ABSTRACT

QUEIROZ, Milene Bezerra. Profile of CrossFit patients treated by physiotherapy: a literature review. 2024. 30f Course Completion Work (Graduation in Physiotherapy) – Centro Universitário Vale do Salgado. Icó – CE. 2024.

**Introduction:** Crossfit is a sports modality that has a variety of benefits, which can provide the practitioner with great benefits, making it possible to have a higher quality of life. This modality has been growing more and more since its creation, but Crossfit is known as a sport with a high rate of injuries, however these injuries can be directly linked to exercise or other biological factors, making it possible for there to be a pattern. In this sport it is possible to perform a range of exercises, with little or no rest time. **Objective:** The main objective of this study is to analyze the profile of patients practicing CrossFit treated in physiotherapy. **Methodology:** The present study is an integrative review of the literature, as it seeks to answer a guiding question formulated in a clear and objective way. Articles published between the years 2019 and 2024 were included, due to the need to contain updated research data, which cover the theme of the researched descriptors, which are fully available in the researched databases and which respond to the combination of descriptors as described in the process search and analysis of articles. The exclusion criteria will be: duplicate articles indexed in databases, theses and dissertations, systematic, integrative or meta-analysis review articles, articles that cannot be accessed online or have incomplete text. **Results and discussion:** 6 articles were used to construct the results and discuss the research. The literature emphasized that in CrossFit the greatest number of injuries occur in males, who have been practicing high-intensity sports for longer. Studies have also shown that several factors can be linked to injuries and that there are some interventions to try to mitigate the risk of injuries. **Final considerations:** Through carrying out the study, it was possible to identify that although injury rates in CrossFit are high, practicing it also brings several benefits to the practitioner. In this sense, the objectives of the study were considered with the literature on the topic investigated.

**Keywords:** high intensity training, injuries.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2 OBJETIVOS</b>	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	14
3.1 TREINAMENTO MULTIFUNCIONAL E CROSSFIT	14
3.2 COMPETIÇÃO NO CROSSFIT	14
3.3 EPIDEMIOLOGIA E LESÕES NO CROSSFIT	15
3.4 ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA	15
<b>4 METODOLOGIA</b>	17
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	17
4.2 FONTES DE PESQUISA E PRERÍODO DA COLETA DE DADOS	17
4.3 FORMULAÇÃO DA PERGUNTA NORTEADORA	18
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	18
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	18
4.6 ANÁLISE DE DADOS	18
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	20
<b>6 CONCLUSÃO</b>	28
<b>7 REFERÊNCIAS</b>	29

## 1 INTRODUÇÃO

O crossfit é uma modalidade esportiva que possui uma dimensão de benefícios, como o aumento da capacidade aeróbica máxima, diminuição da pressão arterial, perda de peso, melhor condicionamento físico, melhorando também força e resistência (COSTA *et.al*, 2023).

O crossfit está crescendo cada vez mais desde do início dos anos 2000 quando foi criado, sendo destaque na modalidade esportiva de treinos de alta intensidade. O crossfit de início foi criado para pessoas que trabalhavam em uma determinada área que exigia um porte físico adequado, força muscular e aptidão cardiorespiratória, como por exemplo, policiais, pois foi observado que os níveis de aptidão subiam rapidamente de baixo para alto (MEYER; MORRISON; ZUNIGA, 2017).

Contudo, o crossfit é um esporte com um número de lesões muito alto, porém não está ligado diretamente ao exercício e sim a diversos fatores, podendo ter um padrão de lesões em alguns praticantes, homens são mais lesionados que mulheres, as lesões são mais comuns em ombros, lombar e joelhos, pessoas com lesões antigas também estão mais suscetíveis a ter novas lesões (MEYER; MORRISON; ZUNIGA, 2017).

Nesse esporte é possível observar uma variedade de exercício que são executado durante os treinos, sendo eles, corrida, levantamento de peso, agachamento, levantamento terra, supino, movimentos mergulhos, abdominais, escaladas em corda, flexões. Esses exercícios são todos realizados em alta intensidade, com execução e repetições rápidas, com pouco ou nenhum tempo de descanso (WEISENTHAL *et.al*, 2014).

Diante do crescimento no número de praticantes crossfit e também pelo alto números de lesões, é de suma importância que seja traçado um perfil epidemiológico de lesão de crossfit para que outros indivíduos que pretendem praticar conheçam as qualidades e riscos que a modalidade trás, sendo importante também para profissionais da área da saúde que irão atuar tanto na prevenção, quanto no pós lesão ou até mesmo pós operatórios em casos mais graves, afisioterapia por sua vez consegue se destacar nesses quesitos, pois a mesma consegue atuar em todos esses estágios.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Compreender o perfil dos pacientes praticantes de crossfit atendidos pela fisioterapia.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar quais principais métodos terapêuticos do tratamento em lesões de crossfit;
- Detectar quais os benefícios do crossfit;
- Investigar quais as regiões que são mais acometidas por lesões.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 TREINAMENTO MULTIFUNCIONAL E CROSSFIT

O Crossfit foi criada por Greg Glassman, com o objetivo de desenvolver ou melhorar algumas habilidades físicas e motoras de pessoas que praticam atividades físicas de todas as categorias, objetivando sempre observar o limite de cada indivíduo que pratica, de acordo com a capacidade do mesmo em desenvolver determinados exercícios. (BUZETTI *et.al*, 2023)

São realizados exercícios como levantamento de peso, ginástica, corrida, agachamentos, treinamento funcional e intervalado. Durante o aperfeiçoamento do indivíduo em relação ao treino, o mesmo passa por uma evolução de cargas, onde o profissional que acompanha o treino observa a capacidade dele evoluir para uma intensidade mais elevada e execuções diferentes das quais o praticante estava acostumado a realizar. Os movimentos funcionais são executados com alta intensidade contando sempre com uma diversidade de exercícios. Diante disso é possível obter grandes resultados, tendo um aumento de força, potência, velocidade, resistência, coordenação, agilidade, flexibilidade e melhorias cardiorespiratória. (SZAJKOWSKI; DWORNIK; PASEK; CIEŚLAR, 2023).

#### 3.2 COMPETIÇÃO NO CROSSFIT

Assim como as demais categorias esportivas tem competições nas quais os praticantes participam, no crossfit também são realizadas, porém os participantes são avaliados de formas diferentes, pois cada concorrente só sabe qual prova irá realizar no dia exato da competição, portanto, a forma que ele se prepara antes é geral, ou seja, todo o preparo físico, alimentação e hidratação tem que ser feita em um contexto geral da modalidade e não sobre algum exercício específico. Vale ressaltar também que no crossfit durante as competições as cargas de peso são únicas, portanto cada pessoa que estiver concorrendo na disputa independentemente de qualquer coisa, terá que executar o exercício de acordo com a carga que foi determinada. (MENARGUES-RAMÍREZ *et.al*, 2022)

Nessas competições tem como regra determinar a faixa etária dos participantes, na maioria das vezes a diferença de idade é de 4 anos de diferença, por exemplo de 22 a 26 anos. Os times são formados por pelo menos 3 pessoas, sendo uma mulher e dois homens, alguns campeonatos aceitam suplentes além desses 3 atletas principais, portanto se algum participante não estiver se sentindo bem ou precisar sair da competição devido a uma lesão o suplente entra, porém o suplete só pode entrar quando iniciar uma nova fase, ou seja, o atleta principal

precisa terminar pelo menos a fase que ele já havia iniciado. Em relação a pontuação, cada equipe recebe uma pontuação x por cada prova, se houver empate vence a equipe que ficou em primeiro lugar em mais provas. Pode ocorrer também eliminações, isso acontece quando alguma equipe não obedece as regras ou quando tentam trapacear as demais equipes para poder avançar e ficar com mais vantagem. (KROTH, 2023).

### 3.3 EPIDEMIOLOGIA E LESÕES NO CROSSFIT

É possível observar que o crossfit é um esporte no qual as pessoas conseguem criar laços e relações amigáveis entre si, pois durante o treino todos os participantes realizam os exercícios de forma conjunta, sendo um ponto positivo para o incentivo e propagação da importância de ter uma vida ativa em relação aos exercícios e a gama de melhorias que isso pode ocasionar na vida das pessoas, como melhorias na qualidade de vida, estética e até mesmo emocional. (SZAJKOWSKI; DWORNIK; PASEK; CIEŚLAR, 2023)

Porém, mesmo diante de tantas melhorias físicas e psicológicas é notável que o crossfit é um exercício físico de alta intensidade que pode trazer junto dele o risco de lesões, sendo comum ocorrerem com maior frequência nos homens e menos nas mulheres, tendo maior predominância na região de ombros, lombar e joelhos. Indivíduos inativos fisicamente antes do crossfit pode ter uma maior probabilidade de se lesionarem ao começarem praticarem crossfit, já as pessoas ativas tem uma probabilidade menor. (MEYER; MORRISON; ZUNIGA, 2017) Diferente do que muitas pessoas pensam, é possível observar através de estudos que o crossfit é uma modalidade segura que estimula as pessoas à terem uma vida ativa fisicamente. Porém, assim como em outros esportes existem os grupos que precisam de um cuidado a mais durante a execução dos exercícios, como pessoas do sexo masculino (já que eles tem maior número de lesões que pessoas do sexo feminino) indivíduos novatos, que não praticavam atividade física, ou até mesmo as que são ativas, mas nunca tinham praticado crossfit, pessoas que praticam poucas vezes na semana. Sendo importante para todos que tenham um acompanhamento profissional durante os treinos. (FEITO; BURROWS; TABB, 2018).

### 3.4 ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA

Muitas vezes a fisioterapia é conhecida como a profissão que possui uma intervenção completa, ou seja, além de observar as lesões que o paciente apresenta, é observado também o psicológico do paciente, para que os aspectos psicossociais não interfiram na melhora do mesmo, otimizando então o tempo que ele vai precisar para se recuperar e voltar novamente a sua rotina

de exercícios físicos. (CARNEIRO JUNIOR *et.al*, 2022)

No contexto do crossfí, assim como em outros esportes é de extrema importância, pois a mesma tem eficácia em tratamentos quando ocorre lesões ostemioarticulares, podendo atuar tanto na prevenção quanto no tratamento. Após uma lesão é imprescindível o acompanhamento de um fisioterapeuta, para que assim o indivíduo lesionado possa ter uma boa recuperação, não fique ausente das práticas esportivas por muito tempo e que não corra o risco de se lesionar novamente quando voltar totalmente a ativa. (LOPES; MORENO; BRASILEIRO; JÚNIOR, 2019)

A fisioterapia oferece uma variedade de recursos que trazem melhoras significativas para o paciente, sendo elas a tens e o laser, que fazem com que a dor seja amenizada, a mobilidade aumentada e melhorias psicológicas, pois através desses recursos é possível que o indivíduo tenha uma melhor desenvoltura no seu dia a dia, sentindo menos desconfortos. (HE *et.al*, 2023)

Uma abordagem para aprimorar a qualidade de vida e aliviar as dores dos pacientes é educá-los sobre sua condição dolorosa. Isso os capacita a compreender o processo da dor e aprender como podem trabalhar para amenizar ou até mesmo eliminar esses sintomas. Após essa etapa educativa, é viável iniciar um trabalho ativo por meio de exercícios físicos. (PONTIN *et al.*, 2021).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura, com o intuito de responder a uma pergunta elaborada de forma objetiva e de fácil compreensão sobre o perfil dos pacientes praticantes de crossfit. Para obter essa resposta, utiliza-se métodos coerentes e sistemáticos, o que facilita obter conhecimento sobre a temática pesquisada. (CRUZ *et.al* 2021). A revisão integrativa de literatura é uma forma que possibilita a síntese de conhecimento, podendo ser realizada por meio de pesquisas que apresentam inúmeros estudos que ampliam o entendimento de uma determinada questão, sendo possível conhecer sobre os assuntos pesquisados, com o intuito de trazer novos resultados. Esse estudo trata-se de pesquisas bibliográficas baseadas em evidências de autores que visam transmitir conhecimentos evidenciados (SOUZA *et.al*, 2010).

### 4.2 FONTES DE PESQUISA E PRERÍODO DA COLETA DE DADOS

A busca foi realizada no período de fevereiro a março de 2024. Para realização desta revisão foi realizada uma pesquisa nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados neste estudo foram extraídos através de consulta aos descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo eles: “Crossfit”, “Resistance Training”, “Multifunctional Training”, “Trauma in Athletes. Pesquisados de forma isolados e a combinar, utilizando os operadores booleanos: "AND" e/ou “OR”.

<b>Acrônimo</b>	<b>Definição</b>	<b>Descrição</b>
P participante	Population (Paciente ou Problema)	Pacientes praticantes de crossfit
I intervenção	Intervention (Intervenção)	Tratamento fisioterapêutico
C comparação	Comparation (Controle ou Comparação)	Não se aplica
O desfecho	Outcome (resultados)	Recuperação de lesões, melhoria do desempenho atlético, qualidade de vida

### 4.3 FORMULAÇÃO DA PERGUNTA NORTEADORA

“Qual é o perfil dos pacientes praticantes de Crossfit que recebem tratamento fisioterapêutico?”

### 4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos completos, disponíveis gratuitamente, publicados em português, inglês ou espanhol, no período de 2019 a 2024. Esses artigos deveriam abordar o tema da pergunta principal e estar relacionados a estudos de caso, estudos de campo ou pesquisas experimentais.

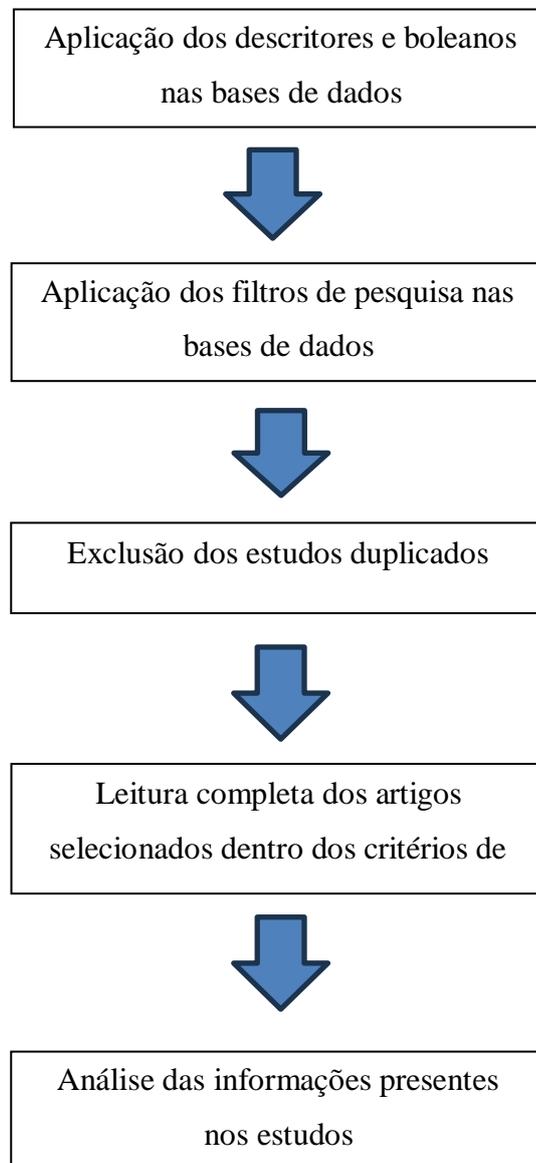
### 4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Na seleção dos artigos para a pesquisa, foi excluída a inclusão de estudos do tipo revisão, estudos observacionais, artigos duplicados, dissertações, teses e trabalhos cujo título não se relacionava com a pergunta de pesquisa e/ou com os objetivos.

### 4.6 ANÁLISE DE DADOS

A organização e análise de dados foram fundamentadas a partir da busca detalhada e precisa de artigos encontrados na literatura e os resultados foram demonstrados através de tabelas produzidas no Microsoft Excel, versão 2019 com o objetivo de possibilitar um melhor entendimento dos dados encontrados. Foram incluídos os seguintes tópicos: Autores, ano, repositório, objetivos, amostra, metodologia e resultados.

**Figura 1-** Fluxograma de seleção de estudos

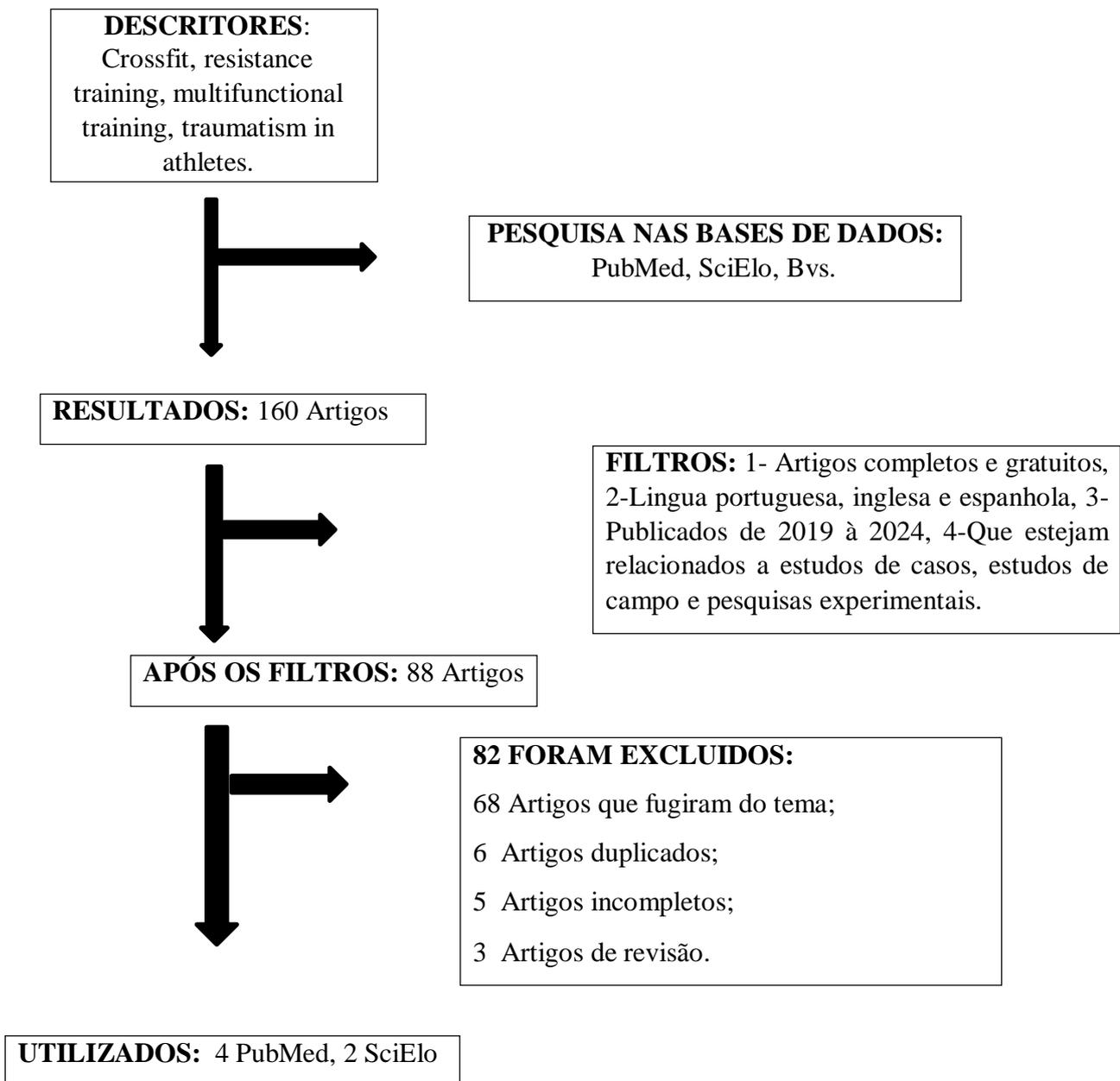


Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos estudos encontrados nas literaturas contemporâneas, para alcançar os objetivos propostos pela pesquisa, os levantamentos bibliográficos obedecem aos critérios de elegibilidade contida nas bases de dados PubMed, SciElo, Bvs, com os descritores crossfit, resistance training, multifunctional training, traumatism in athletes.

**Figura 2-** Fluxograma de identificação e seleção dos artigos



Durante a busca inicial, foram identificados 160 artigos relevantes com os descritores específicos. Após a aplicação de filtros para incluir apenas artigos completos e gratuitos, disponíveis em língua portuguesa, inglesa e espanhola, e publicados entre 2019 e 2024, restaram 88 artigos. Em seguida, ao revisar os títulos, foram excluídos 82 artigos que não se enquadravam na pesquisa, devido a duplicidade, ou por se tratarem de revisões de literatura. Como resultado final, apenas 6 artigos foram selecionados para uma leitura completa.

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Repositório</b>
David Cruz-Díaz <i>et.al</i>	2020	PubMed
Maximiliano A Torres-Banduc <i>et.al</i>	2021	PubMed
Kevin Pirruccio, John D. Kelly	2019	PubMed
Thiago T Serafim <i>et.al</i>	2022	PubMed
José Martins Juliano Eustáquio <i>et.al</i>	2023	SciElo
Lucas Cassiano Buzetti <i>et.al</i>	2023	SciElo

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

A Tabela 1 resume os autores, anos de publicação e repositórios dos artigos selecionados durante o estudo sobre o perfil de pacientes praticantes de CrossFit atendidos pela fisioterapia. Ela fornece uma visão geral dos recursos bibliográficos utilizados na pesquisa, destacando a fonte e a autoria dos estudos selecionados.

**Tabela 2:** Título, Objetivos, Amostra, Metodologia e Resultados

<b>TÍTULO</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>AMOSTRA</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>RESULTADOS</b>
Ankle-Joint Self-Mobilization and CrossFit Training in Patients With Chronic Ankle Instability: A Randomized Controlled Trial	Determinar e comparar a influência da adição da automobilização da articulação de tornozelo ao treinamento de crossfit versus crossfit sozinho ou sem intervenção em paciente com IAC.	108 participantes, sendo 75 participantes ativos.	Este estudo foi um ensaio clínico randomizado, cego, com 2 grupos de intervenção: 1 com automobilização da articulação do tornozelo mais protocolo CrossFit e outro com protocolo de treinamento baseado em CrossFit.	Após 12 semanas de intervenção, os grupos de automobilização mais CrossFit e CrossFit isolado melhoraram em comparação com o grupo de controle ( $P < 0,001$ ). A intervenção de automobilização mais CrossFit foi superior à intervenção de treinamento isolado de CrossFit em relação ao DFROM do tornozelo, bem

				como às distâncias de alcance pósterolateral e pósteromedial do SEBT, mas não para a distância de alcance anterior do SEBT ou da Cumberland Ankle Instability Tool .
Isokinetic force-power profile of the shoulder joint in males participating in CrossFit training and competing at different levels	O objetivo deste estudo foi determinar o IPSJ em homens envolvidos em treinamento de CrossFit em diferentes níveis competitivos.	22 participantes do sexo masculino.	Em um desenho de estudo transversal, participantes masculinos de treinamento de CrossFit de três níveis competitivos diferentes (avançado, intermediário e iniciante) foram avaliados para IPSJ.	O IPSJ apresentou maiores valores de torque e potência naqueles que competiram no nível avançado em comparação com aqueles no nível competitivo inferior ( ou seja , intermediário, iniciante). Isto foi observado principalmente para a rotação interna e movimentos diagonais internos tanto em $180^{\circ}.s^{-1}$ quanto em $300^{\circ}.s^{-1}$ . Contudo, tais diferenças entre níveis competitivos estiveram, em geral, ausentes para a rotação externa e movimentos diagonais externos. Além disso, os participantes do nível competitivo avançado exibiram um desequilíbrio do pico de torque entre os músculos responsáveis pelos movimentos rotacionais externos-internos e diagonais externos-internos do ombro ( ou seja, relação pico de torque externo/interno <66%), particularmente em

				o ombro dominante.
Weightlifting Shoulder Injuries Presenting to U.S. Emergency Departments: 2000-2030	O objetivo deste estudo é estimar a carga nacional e as características demográficas dos pacientes que se apresentam aos departamentos de emergência nos Estados Unidos entre 2000 e 2017 com lesões no ombro relacionadas ao levantamento de peso. Em seguida, usamos esses dados para prever a carga nacional estimada de lesões no ombro associadas ao levantamento de peso entre 2017 e 2030. Nossa hipótese é que a incidência total de lesões no ombro no levantamento de peso aumentou significativamente ao longo do tempo, à medida que a popularidade do levantamento de peso continuou a aumentar.	A amostra desse estudo foi realizada através de dados que eram repassados contendo o total de lesões que apareciam nas emergências dos hospitais dos Estados Unidos.	Este estudo utilizou o Sistema Nacional de Vigilância de Lesões Eletrônicas (NEISS) da Comissão de Segurança de Produtos de Consumidor (CPSC), publicamente disponível e desidentificado, para realizar um estudo epidemiológico descritivo retrospectivo e transversal, identificando casos de lesões no ombro associadas ao levantamento de peso.	Nossas descobertas estão de acordo com nossa hipótese inicial de que o número nacional de lesões no ombro associadas ao levantamento de peso apresentadas aos departamentos de emergência dos Estados Unidos aumentou significativamente ao longo do tempo. Na verdade, as estimativas anuais quase duplicaram na história recente, passando de mais de 8.000 lesões por ano em 2000 para cerca de 15.000 em 2017. A este ritmo, prevê-se que a incidência de lesões no ombro secundárias ao levantamento de peso aumente em quase 10.000 lesões por ano. até 2030.
Epidemiology of High Intensity Functional Training (HIFT) injuries in Brazil	O estudo transversal investigou a taxa, localização e gravidade das lesões entre praticantes de HIFT. Fatores de risco que podem predispor à lesão também foram investigados.	Um total de 606 indivíduos (264 homens e 342 mulheres) foram incluídos.	Os praticantes de HIFT foram recrutados através das redes sociais e responderam a um questionário online sobre características de treinamento e histórico de lesões.	A taxa global de lesões foi de 3,51/1000 h. 59,2% dos sujeitos sofreram duas ou mais lesões. O ombro esteve envolvido em 21,3% dos casos, a região lombar em 18,3% e o joelho em 13,4%. Nenhuma diferença foi encontrada na taxa de lesões entre homens e mulheres. Atletas experientes foram mais propensos a lesões

				<p>em comparação com aqueles que treinaram menos de 12 meses. Aproximadamente metade das lesões não causou interrupção do treinamento. Nenhuma diferença foi encontrada na taxa de lesões entre homens e mulheres. A finalidade do participante não impactou no índice de lesões, nem a prática de aquecimento e desaquecimento, o tempo de treino semanal, a liga e o nível de competição. Por fim, a prática de outras modalidades esportivas paralelamente não demonstrou associação com a ocorrência de lesões.</p>
<p>Is resistance training a protective factor for musculoskeletal injuries in crossfit practitioners?</p>	<p>Avaliar a prevalência e as características das lesões musculoesqueléticas associadas aos praticantes de CrossFit<sup>®</sup> e a relação dessa prevalência entre aqueles que realizam concomitantemente treinamento resistido (TR).</p>	<p>Foram incluídos 179 atletas adultos, com idade entre 18 e 50 anos, de ambos os sexos, praticantes da modalidade por período mínimo de seis meses</p>	<p>Estudo transversal no qual foram incluídos participantes adultos de ambos os sexos, que responderam a um questionário misto de morbidade adaptado. Os participantes foram alocados em grupos de acordo com a prática ou não de outra modalidade junto ao CrossFit<sup>®</sup> com ênfase no TR. Foram utilizados procedimentos de</p>	<p>Foram observadas prevalências de lesões musculoesqueléticas na amostra geral do estudo de 32,4% e naqueles que praticam CrossFit<sup>®</sup> com TR de 30,8%. A razão de prevalência de lesões para este grupo foi de 0,95, com menor prevalência de lesões para membros superiores (<math>p=0,03</math>) e membros inferiores (<math>p=0,02</math>). Vale ressaltar que 96% dos praticantes de CrossFit<sup>®</sup> e RT realizaram</p>

			estatística analítica e descritiva, com nível de significância estatística de 5% ( $p < 0,05$ ).	treinamento de força focado apenas nas musculaturas dos membros superiores e/ou inferiores, sem treinamento específico para o segmento anatômico do Core (lombar e pelve).
Prevalence and location of pain in crossfitters in a city in the south of minas gerais	O objetivo deste estudo foi definir os níveis de dor e as regiões anatômicas afetadas entre praticantes de CrossFitter na cidade de Alfenas.	Cento e nove participantes, sendo eles do sexo masculino e feminino.	Utilizou-se o diagrama de Corlett associado à escala analógica de dor que varia de 0 a 10. Visitamos três academias de CrossFit na cidade de Alfenas e convidamos seus associados a participar deste estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. As entrevistas com os cento e nove CrossFitters que concordaram em participar foram realizadas três dias por semana, das 8h00 às 12h00, das 13h00 às 17h00 e das 18h00 às 20h00, durante um mês. Não foram feitas distinções em termos de índice de massa corporal ou tempo de experiência dos participantes com a modalidade. O teste one-way ANOVA foi	Do total de participantes entrevistados, 86,63% relataram sentir algum tipo de dor no dia a dia do CrossFit. Do total de entrevistados que sentiram dor, 56,68% eram mulheres e 43,32% eram homens. As três áreas que se destacaram com maior prevalência de dor foram os ombros com 51,37%, a região lombar com 44,03% e os joelhos com 40,36%. O teste One-way ANOVA foi aplicado com $p \leq 0,05$ e não houve diferença estatística entre os grupos de dor (dor no tronco, dor no membro direito e dor no membro esquerdo).

			aplicado com $p \leq 0,05$ .	
--	--	--	------------------------------	--

De acordo com David Cruz-Diaz et.al (2020), o crossfit é uma modalidade que melhora a força, equilíbrio e mobilidade articular, sendo possível diminuir a instabilidade de algumas articulações, como por exemplo, a articulação de tornozelo, de acordo com os exercícios realizados durante os treinos. Durante a pesquisa, foi realizado um estudo randomizado com dois grupos, no qual um grupo teve a intervenção do crossfit associado com a automobilização de tornozelo e o outro grupo com intervenção apenas do crossfit. Diante disso o autor mostra que o crossfit associado a automobilização articular de tornozelo é eficaz na melhoria do déficit da amplitude de movimento de dorsiflexão de tornozelo, eficaz também na instabilidade crônica de tornozelo e no controle postural dinâmico.

Conforme Maximiliano A Torres- Banduc et.al (2021), durante o treinamento de crossfit é realizado movimentos de alta intensidade, levantamento de pesos executado de forma rápida e com pouco tempo de descanso, diante disso a articulação de ombro é bastante utilizada, sendo a mais afetada em lesões, principalmente no sexo masculino. Durante o estudo o autor fez um estudo transversal com participantes homens, de vários níveis diferente de treinamento (avançado, intermédio e iniciante), com isso foi possível concluir que os praticantes do nível de treinamento avançado estão mais propício a se lesionarem devido os movimentos com execução erradas.

Conforme Kevin Pirruccio, John D. Kelly (2019) os números de lesões no ombro por levantamento de peso, estão crescendo cada vez mais com o passar dos anos e pessoas do sexo masculino são as mais afetadas por essas lesões. Diante do estudo foi visto que esse número começou a aumentar cada vez mais devido ao número de pessoas que começaram a praticar exercício de físico de alta intensidade que exige um preparo físico maior, no qual a maioria das pessoas que decidem praticar essas atividades físicas como o crossfit, são pessoas que antes eram sedentárias.

Segundo Thiago T Serafim et.al (2022), o treinamento de alta intensidade deve ter uma avaliação detalhada antes de começar a prática, para que assim seja possível avaliar as necessidades físicas de cada praticante. Diante do estudo foi possível observar que os atletas mais experientes se lesionam mais do que os praticantes iniciantes, sem apresentar diferença entre os sexos masculino e feminino. Foi possível observar também que as lesões mais comum ocorrem na região dos ombros, lombar e joelhos.

Conforme José Martins Juliano Eustáquio et.al (2023), a pratica do crossfit associado ao treino resistido, pode proporcionar um risco menor de lesões durante a execução dos exercícios de membros superiores e inferiores, pois através da junção dessas duas modalidades de atividade física o praticante conseguirá ficar mais preparado fisicamente para desenvolver todos os movimentos que os exercícios exigem que sejam feitos, terá mais força para absorver impactos nas articulações e musculatura agonista e antagonista.

De acordo com Lucas Cassiano Buzetti et.al (2023), os exercícios que são realizados durante a prática do crossfit exigem que os praticantes realizem os movimentos de forma adequada para que assim o risco de lesão seja diminuído. Diante do estudo foi possível observar nesse estudo que praticantes de crossfit do sexo masculino são menos afetados por lesões do que praticantes do sexo feminino, sendo possível observar também que as áreas mais comuns de lesões são os ombros, lombar e joelhos, sendo comuns contusões, entorses, tendinopatias e até mesmo cólicas.

## 6 CONCLUSÃO

Com esse estudo foi possível observar que apesar do alto índice de lesões, o crossfit é uma modalidade esportiva que proporciona diversos benefícios para as pessoas que praticam, como por exemplo, aumento da força muscular, equilíbrio e mobilidade articular, auxiliando também a diminuir a presença de instabilidades articulares.

Diante desse estudo foi possível concluir que o crossfit é um esporte de alta intensidade com um alto índice de lesões, no qual as mesmas podem estar ligadas a inúmeros fatores como a execução errada dos movimentos e tempo de participação no crossfit, pois muitos praticantes decidem começar a treinar sem antes mesmo ter um preparo físico ideal, sendo de suma importância que o praticante tenha uma boa resistência musculoesquelética para que assim possa iniciar a prática de exercícios de alta intensidade, diminuindo as chances do mesmo se lesionar por algum tipo de fraqueza muscular por exemplo. Foi observado também que o sexo mais afetado por lesões durante as práticas de crossfit é o masculino, sendo também mais comum acometimentos em indivíduos com mais tempo de prática.

Com as pesquisas realizadas foi possível concluir que durante a prática de crossfit as áreas mais afetadas por lesões são as regiões de ombro, lombar e joelhos. Porém os estudos mostram que algumas intervenções podem ser aplicadas para tentar amenizar os riscos de lesões, como a prática de treino resistido associado ao crossfit, automobilização associada ao crossfit.

## 7 REFERÊNCIAS

Buzetti, L.C. et al. **Prevalência e local de dor em praticantes de CrossFit em uma cidade do sul de Minas Gerais.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Alfenas, 29 de março de 2023.

Carneiro Junior, L. M., Almeida, S. M., Filho, J. C. B., & Galvão, V. L. (2022). **Percepção de pessoas com transtornos mentais acerca dos cuidados fisioterapêuticos: estudo qualitativo.** *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 12, e4582. <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.2022.e4582>

Costa, Diogo. **Humeral Fracture in a Young CrossFit Practitioner.** *Cureus*, 2023. Disponível em: <https://www.cureus.com/articles/39781>.

Cruz-Díaz, D., Hita-Contreras, F., Martínez-Amat, A., Aibar-Almazán, A., & Kim, K. M. (2020). **Ankle-Joint Self-Mobilization and CrossFit Training in Patients With Chronic Ankle Instability: A Randomized Controlled Trial.** *Journal of Athletic Training*, 55(2), 159-168.

Dominski, Fábio Hech. **Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática.** Universidade do Estado de Santa Catarina, 2018.

Eustaquio, J. M. J., Pires, V. P., Prado, R. P., Naito, J. T., Vilela, L. S., & Barbosa Neto, O. (2024). **Treinamento resistido é um fator de proteção para lesões musculoesqueléticas no CrossFit?** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 30, e2022\_0767.

Feito Y, Burrows EK, Tabb LP. **A 4-Year Analysis of the Incidence of Injuries Among CrossFit-Trained Participants.** *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2018;6(10):2325967118803100.

He, Peijue et al. **O efeito das modalidades físicas terapêuticas na dor, função e qualidade de vida em pacientes com síndrome da dor miofascial: uma revisão sistemática.** *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06418-6>. Acesso em: 25 de outubro de 2023.

KROTH, Graziella. **Tudo o que você precisa saber sobre competição de crossfit: crossfit.** [S. l.], 20 jan. 2023. Disponível em: <https://blog.nextfit.com.br/campeonato-de->

[cross/](#). Acesso em: 15 nov. 2023.

Lopes, P. C., Moreno, B. G. D., Brasileiro, I. C., Santos Júnior, F. F. U. **Percepção da fisioterapia e suas especialidades entre praticantes de Crossfit. Fisioterapia Brasil**, v. 20, n. 2, p. 288-294, 2019.

Menargues-Ramírez, R., Sospedra, I., Holway, F., Hurtado-Sánchez, J.A., & Martínez-Sanz, J.M. (2022). **Evaluation of Body Composition in CrossFit® Athletes and the Relation with Their Results in Official Training.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 11003. <https://doi.org/10.3390/ijerph191711003>

Meyer, Jena. **The Benefits and Risks of CrossFit: A Systematic Review.** *Workplace Health & Safety*, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2165079916685568>. Acesso em: 12 de dezembro de 2017.

Pirruccio, K., & Kelly, J. D. (2019). **Weightlifting Shoulder Injuries Presenting to U.S. Emergency Departments.** *International Journal of Sports Medicine*, 40, 528–534.

Poderoso, R.; Cirilo-Sousa, M.; Júnior, A.; Novaes, J.; Vianna, J.; Dias, M.; Leitao, L.; Reis, V.; Neto, N.; Vilaca-Alves, J. **Gender differences in chronic hormonal and immunological responses to CrossFit®.** *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2019.

Pontin, J. C., Di Gioia, K. C., Dias, A. S., Teramatsu, C. T., Matuti, G. S., & Mafra, A. D. (2021). **Efeitos positivos de um programa de educação em dor em pacientes com dor crônica: estudo observacional.** *Brazilian Journal of Pain*, 4(2), 130-135.

Serafim, T. T. et al. **Epidemiologia de lesões relacionadas ao treinamento funcional de alta intensidade no Brasil.** *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, v. 17, n. 522, 2022.

Torres-Banduc, M. A., Jerez-Mayorga, D., Moran, J., Keogh, J. W. L., & Ramírez-Campillo, R. (2021). **Perfil de força-potência isocinética da articulação do ombro em homens praticantes de CrossFit em diferentes níveis de competição.** *PeerJ*, 11643. DOI: 10.7717/peerj.11643.

Weisenthal, Benjamin M., et al. **"Injury Rate and Patterns Among CrossFit Athletes."** *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, Rochester, 2014.