

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

MARIELI MARION

**INCIDÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES DE CROSSFIT®: UMA REVISÃO
SISTEMATIZADA DA LITERATURA**

CASCAVEL

2025

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

MARIELI MARION

**INCIDÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES DE CROSSFIT®: UMA REVISÃO
SISTEMATIZADA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso TCC-
Artigo para obtenção da aprovação e
formação no Curso de Educação Física
Bacharelado pelo Centro Universitário
FAG.

**Professor Orientador: Me. Augusto
Gerhart**

**CASCAVEL
2025**

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG**MARIELI MARION****INCIDÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES DE CROSSFIT®: UMA REVISÃO
SISTEMATIZADA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso TCC como requisito para a obtenção da formação no Curso de Educação Física Bacharelado do Centro Universitário FAG

BANCA EXAMINADORA

Professor Orientador
Me. Augusto Gerhart

Banca avaliadora
Dirleia Sbardelotto

Banca avaliadora
Emilio Martini

INCIDÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES DE CROSSFIT®: UMA REVISÃO SISTEMATIZADA DA LITERATURA

Marieli MARION¹
mmarion@minha.fag.edu.br
 Augusto Gerhart FOLMANN²
augustofolmann@fag.edu.br

RESUMO

Introdução: O *CrossFit®* (CF) apresentou expressivo crescimento mundial nos últimos anos, tornando-se uma modalidade amplamente praticada em academias e *boxes* especializados. Com essa popularização, aumentaram também as preocupações a respeito do risco de lesões associado à prática. **Objetivo:** O objetivo desta revisão sistematizada foi identificar a incidência e a prevalência de lesões entre praticantes de *CrossFit®*, bem como os principais fatores associados. **Métodos:** revisão sistematizada da literatura realizada através de métodos explícitos e sistemáticos para identificação, seleção e avaliação crítica de artigos científicos. Foram utilizadas três bases de dados: MEDLINE via PUBMED, LILACS e SciELO. Após a identificação e triagem dos artigos, 14 estudos foram incluídos nesta revisão. **Resultados:** observa-se que a prevalência de lesões em praticantes de *CrossFit* varia amplamente entre 19% e 73,5%, com taxas entre 0,27 e 7,1 lesões por 1000 horas de prática. O que sugere uma ocorrência moderada de lesões musculoesqueléticas na modalidade. As regiões mais acometidas são os ombros, seguidos de coluna lombar, joelhos e punhos. O histórico prévio de lesão, a ausência de acompanhamento técnico e a prática competitiva permanecem como os principais fatores associados à ocorrência de novas lesões. **Considerações Finais:** Conclui-se que o *CrossFit®* apresenta risco de lesão compatível com outros esportes de alta intensidade e pode ser considerado seguro quando praticado com supervisão e com progressão adequada e individualizada.

Palavras-chave: *CrossFit*, Treinamento Intervalado de Alta Intensidade e lesão.

1. Acadêmica do Curso de Educação Física – Bacharelado, do Centro Universitário FAG.
2. Bacharel em Educação Física e Mestre em Ciências pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

INCIDÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES DE CROSSFIT®: UMA REVISÃO SISTEMATIZADA DA LITERATURA

Marieli MARION¹
mmarion@minha.fag.edu.br
Augusto Gerhart FOLMANN²
augustofolmann@fag.edu.br

ABSTRACT

Introduction: CrossFit® (CF) has shown significant worldwide growth in recent years, becoming a modality widely practiced in gyms and specialized boxes. With this popularization, concerns regarding the risk of injuries associated with its practice have also increased. **Objective:** The aim of this systematized review was to identify the incidence and prevalence of injuries among CrossFit® practitioners, as well as the main associated factors. **Methods:** A systematized literature review was conducted using explicit and systematic methods for the identification, selection, and critical appraisal of scientific articles. Three databases were used: MEDLINE via PubMed, LILACS, and SciELO. After identifying and screening the articles, 14 studies were included in this review. **Results:** The prevalence of injuries among CrossFit practitioners varies widely, ranging from 19% to 73.5%, with rates between 0.27 and 7.1 injuries per 1,000 hours of participation. This suggests a moderate occurrence of musculoskeletal injuries in the modality. The most commonly affected regions are the shoulders, followed by the lumbar spine, knees, and wrists. A previous history of injury, lack of technical supervision, and competitive practice remain the main factors associated with the occurrence of new injuries. **Conclusion:** CrossFit® shows an injury risk comparable to other high-intensity sports and can be considered safe when practiced with supervision and with appropriate, individualized progression.

Key words: CrossFit, High Intensity Interval Training and injury

-
1. Acadêmica do Curso de Educação Física – Bacharelado, do Centro Universitário FAG.
 2. Bacharel em Educação Física e Mestre em Ciências pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

1 INTRODUÇÃO

O CrossFit® (CF) é uma modalidade de treinamento de alta intensidade composta pela combinação de movimentos funcionais constantemente variados, integrando exercícios metabólicos, ginásticos e Levantamento de Peso Olímpico (GLASSMAN, 2007). Criado por Greg Glassman na década de 1990, o método ganhou notoriedade por abordar de forma simultânea dez diferentes capacidades físicas gerais, como resistência cardiorrespiratória, força, potência, flexibilidade e coordenação, buscando o desenvolvimento global do condicionamento físico. Nas últimas décadas, a modalidade apresentou grande expansão mundial, apesar de levar cinco anos para conquistarem 500 afiliados, em 2014 a marca CF já somava 10 mil *boxes* afiliados pelo mundo (BEERS, 2014). Atualmente, devido a múltiplos fatores como disseminação da modalidade, custos, polêmicas, o número de afiliados, segundo o *CrossFit Map* está em 9381 (CROSSFIT, 2025).

O *CrossFit®* consolidou-se como uma alternativa atrativa frente a métodos tradicionais de treinamento, como a musculação por exemplo; o CF destaca-se por ser dinâmico, desafiador e adaptável a diferentes níveis de aptidão. Seus praticantes frequentemente relatam benefícios relacionados ao aumento da força, melhora da composição corporal e do condicionamento geral. Entre os benefícios destacam-se a melhora do VO₂ máximo (de 11,8% a 13,6%) e composição corporal (diminuição de gordura corporal em 3,7%) num treinamento de 10 semanas acompanhado de dieta (SMITH *et. al.*, 2018). O que justifica o interesse crescente pela modalidade em academias e boxes especializados. O fortalecimento de grandes grupos musculares e do core é um dos pilares do programa, já que, segundo Glassman (2002), se define como um programa de força e condicionamento de core. Com base no Guia de Treinamento de Nível 1 “Correr, saltar, socar e arremessar se originam todos no core. No CrossFit, nós buscamos desenvolver os nossos atletas de dentro para fora, do centro para a extremidade” (GLASSMAN, 2002).

Apesar de sua popularidade, são amplas as discussões sobre fatores de risco na modalidade, onde há relação de lesões e fatores de risco como: tempo de prática, horas de treino semanais, peso, massa corporal e competição (MONTALVO *et al.*, 2017). No entanto, a literatura atual apresenta achados divergentes sobre a incidência e prevalência de lesões no *CrossFit®*, ao comparar alguns estudos, observa-se que a prevalência relatada por Cheng *et al.* (2020) (46%) foi superior à de Weisenthal *et al.* (2014) (19,4%)

e difere à observada por Sprey *et al.* (2016) (31%), o que sugere diferenças metodológicas entre as pesquisas evidenciando a necessidade de sistematizar essas informações para compreensão mais precisa do real risco envolvido. Toda atividade física apresenta risco de lesão, e o CrossFit fica sujeito a este risco, além de envolver a complexidade de movimentos como levantamento olímpico, ginástica e condicionamento metabólico (Oh, 2013).

Diante desse cenário, faz-se necessário reunir evidências que auxiliem na compreensão do perfil de lesões na modalidade, bem como dos fatores associados à sua ocorrência. Assim, o objetivo desta revisão sistematizada é identificar a incidência e prevalência de lesões em praticantes de *CrossFit®* e investigar os principais fatores associados.

2 MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão sistematizada da literatura realizada através de métodos explícitos e sistemáticos para identificação, seleção e avaliação crítica de artigos científicos. Para realizar a pesquisa dos artigos, foram utilizadas três bases de dados, MEDLINE via PUBMED, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Os descritores utilizados para a busca de artigos foram: ("crossfit" OR "High intensity functional training") AND ("Injury"). Para esta revisão foram incluídos artigos publicados na língua portuguesa, língua espanhola e língua inglesa sem restrição de tempo para a publicação

Os critérios de inclusão foram: estudos clínicos randomizados, estudos observacionais, estudos que abordam *CrossFit®* e lesão.

Já os métodos de exclusão foram: estudos publicados em congressos, estudos de revisão de literatura, estudos que não abordam o *CrossFit®* ou treinamento funcional de alta intensidade, relatos de caso e que focam em rhabdomiólise ou num segmento específico do corpo, como ombros ou joelhos.

O procedimento de seleção de artigos para revisão foi realizado nas seguintes etapas: análise dos títulos, análise dos resumos e análise dos textos na íntegra.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo objetiva encontrar valores da incidência de lesões entre praticantes da modalidade de *CrossFit®* (CF), também chamado de HIFT. Além disso, estuda suas possíveis causas e perpassa os perfis mais ligados ao aparecimento de lesões, além dos segmentos corporais mais comumente acometidos. A busca inicial feita nos bancos de dados resultou em 132 artigos. Ao remover os 10 duplicados, restaram 122. Na leitura por títulos foram excluídos 49 estudos, restando 79 artigos. Ao ler os resumos foram descartados 53 trabalhos. Com a leitura completa dos 26 artigos restantes, ainda alguns foram removidos, restando 14 para a revisão. Os critérios de exclusão foram: estudos publicados em congressos, estudos de revisão de literatura, estudos que não abordam o *CF*, *HIIT* ou treinamento funcional de alta intensidade, relatos de caso e que focam em rabdomiólise ou num segmento específico do corpo, como ombros ou joelhos.

A amostra total dos estudos apresentados a seguir foi de 7850 indivíduos, sendo registrados pelos autores 4111 homens e 3439 mulheres. Todos os incluídos praticavam CF. Todos os estudos objetivaram, principalmente, encontrar a incidência de lesões no CF, HIFT ou HIIT. Um utilizou-se do Treinamento Resistido (TR) para encontrar dados relevantes à questão de o TR ser ou não uma modalidade de fator protetivo aos praticantes de CF. Um determinou a prevalência de lesões entre praticantes portugueses. Um determinou a prevalência de lesões entre praticantes gregos. Um determinou a prevalência de lesões entre praticantes da Malásia. Um estudo utilizou teste de 1RM. Todos os estudos encontraram os segmentos do corpo mais comumente lesionados. Dois estudos seguiram o estilo de coorte, porém apenas um acompanhou participantes ao longo do tempo (4 anos). A tabela 1 apresenta um resumo dos principais resultados encontrados.

Tabela 1 - Resumo dos principais resultados encontrados

Estudo	Objetivo	Método e Amostra	Resultado
Ribeiro Neto et al. (2022)	Determinar a prevalência de lesões e uma triagem das lesões associadas ao Crossfit.	Quantitativo e transversal, levantamento de dados <i>online</i> . Indivíduos deveriam ser maiores de 18 anos, afiliados da CF, mínimo 1 mês de prática treinando duas vezes na semana de forma recreacional ou competitiva. Foi utilizado MIR-Q. Foram analisados 368 participantes (211 mulheres e 157 homens).	57,33% mulheres incluídas, 54,61% respostas femininas positivas no MIR-Q, 48,91% relataram lesão em pelo menos um segmento. 39,13% outra modalidade, 20,27% competiram, 32,88% responderam positivamente ao MIR-Q
Eustáquio et al. (2024)	Avaliar a prevalência de lesões musculoesqueléticas e suas características associadas à praticantes de CrossFit que também praticam treinamento resistido e observar se esses treinamentos previne lesões.	Estudo transversal com ambos os sexos. Divididos entre quem praticava CF (grupo 1), praticava CF e TR (grupo 2) e quem praticava CF e qualquer outra modalidade (grupo 3). Foram 179 indivíduos incluídos que responderam um questionário de morbidade mista adaptado, com respostas de três anos de retroatividade.	O grupo controle (apenas CF) apresentou 32,4% de lesões, enquanto o grupo que praticava TR teve 30,8%, considerando que sim, é um fator protetor. Os praticantes de outra modalidade conjunta ao CF tiveram 33,3% de lesão. Tem-se em vista que no grupo 2 a razão de prevalência de lesões foi de 0,95, com menor número para membros inferiores e superiores.
Serafim et al. (2022)	Investigar a taxa, localidade e gravidade das lesões relacionadas a praticantes de HIFT, comumente chamado de CF e fatores de risco que podem gerar predisposição à lesão.	Estudo transversal através de questionário <i>online</i> com 606 indivíduos (264 homens e 342 mulheres) incluídos.	A taxa de lesões foi de 59,2% (3.51/1000h) - ombros (21,3%), lombas (18,3%), joelhos (13,4%) e punho (10,2%). A idade média dos participantes foi de $29,78 \pm 7,14$ anos. Os participantes estavam envolvidos em HIFT por uma média de $25,36 \pm 20,29$ meses. Além disso, 62,7% dos respondentes praticavam outras atividades físicas. 45,9% dos participantes participavam de competições.
Lastra-Rodrígues et al. (2023)	Estabelecer a incidência de lesões musculoesqueléticas entre praticantes de CrossFit, analisar os fatores de risco e comparar à outros esportes.	Foram analisados praticantes de CF através de pesquisa online em boxes espanhóis afiliados, que resultou em 182 indivíduos (118 homens e 64 mulheres)	Foram 65% homens e 35% mulheres. 95,7% haviam praticado esportes anteriormente e para 8,8% o CF foi o primeiro. Resultados para lesões: 3,6/1000h, 143 lesões, sendo mais comuns nos ombros (29,1%), costas (17,5%) e joelhos (15,5%)
Taline Santos da Costa et al. (2019)	Este estudo buscou determinar as prevalências de lesões associadas ao treinamento de CrossFit® e avaliar os perfis dessas lesões e dos atletas afetados.	Estudo transversal com dados coletados por questionário aplicado à praticantes do CrossFit. 414 foram incluídos (243 homens e 171 mulheres)	Traz 37,9%, com um índice de 3,24 lesões por 1.000 horas de treino. A probabilidade de lesão para praticantes com mais de 12 meses de treino foi 82,2% maior. As lesões foram majoritariamente de grau leve a moderado (89,1%) e apenas 10,9% foram classificadas como graves ou muito graves.
Hak et al. (2013)	O propósito do estudo foi determinar a taxa e localidades de lesão entre atletas durante a prática de CrossFit	Os resultados foram de 132 indivíduos (93 homens e 39 mulheres) analisados por meio de questionário online.	Porcentagem de 73,5% que relataram lesões em um tempo médio de 18,6 meses de treino. A taxa de lesão identificada foi de 3,1 por 1000h. Ombros e coluna foram os mais afetados.

Cheng et al. (2020)

Analisar as taxas de lesões, padrões e fatores de risco do treinamento funcional/ CrossFit

Estudo descritivo epidemiológico realizado por questionário *online* por 144 indivíduos da Malásia (117 homens e 127 mulheres).

A taxa de lesão foi de 46% com uma incidência de 5,3/1000h

Weisenthal et al. (2020)

Estabelecer uma taxa de lesões entre praticantes de CrossFit e identificar tendências e associações entre taxas de lesões.

O estudo é descritivo epidemiológico feito por meio de pesquisa *online*. Foram incluídos 386 participantes praticantes de CF.

de treino. Mulheres tiveram menos lesões. 62% dos indivíduos eram afiliados à CF e destes, 35% relataram lesão, enquanto na porcentagem dos não afiliados (39%) 63% relataram lesão. 80% não tinham lesão prévia

A taxa geral de lesão foi 19,4% e o maior registro de lesões foi de homens (53/231) do que mulheres (21/150). Os segmentos mais lesionados foram ombros (21/84), lombar (12/84) e joelhos (11/84). Os ombros são mais usados em movimentos ginásticos e a lombar em *power lifting*. A maior parte dos indivíduos não possuía lesão primária. Com a participação do treinador, a taxa de lesões foi significantemente reduzida.

Minghelli & Vicente (2019)

Determinar a epidemiologia de lesões e fatores de risco para lesões em praticantes portugueses de CrossFit.

A amostra do estudo transversal epidemiológico foi de 270 indivíduos praticantes de CrossFit de 15 a 53 anos, sendo 152 homens (56,3%) e 118 mulheres (43,7%), analisados por meio de questionário.

Os resultados são de 22,6% de lesionados no último ano, sendo no total 80 lesões e taxa de 1,4/1000h. As maiores predominâncias foram de lesões articulares (30,8%) e musculares (23,1%), sendo as regiões mais afetadas o ombro (35,9%) e a coluna lombar (17,9%).

Feito, Burrows e Tabb (2018)

Examinar a incidência de lesões associadas à prática de CrossFit e estimar a taxa de lesões em uma grande amostra de praticantes de CrossFit

Estudo epidemiológico descritivo (*online*). Foram incluídos 3.049 participantes (adultos >18 anos) com mais de 3 meses de experiência em CrossFit entre 2013 e 2017.

Cerca de 30,5% dos praticantes relataram ter sofrido pelo menos uma lesão no período de 12 meses por praticar CrossFit. As lesões mais recorrentes foram: ombros (~39 %), coluna (costas) (~36 %), joelhos (~15 %), cotovelos (~12 %) e punhos (~11 %).

A taxa de lesão foi estimada entre 0,27 a 0,74 lesões por 1.000 horas de prática, dependendo da estimativa de horas de treino.

Moran et al (2017)

Avaliar o nível de risco de lesões associado à prática de CrossFit e examinar como diferentes fatores (incluindo a competência de movimento avaliada pelo Functional Movement Screen – FMS) influenciam esse risco.

Estudo de coorte prospectiva, com 117 participantes (homens=66 e mulheres=51) praticantes de CrossFit, acompanhados durante 12 semanas. No início, foram coletadas variáveis como histórico prévio de lesão, experiência de treino e realizado o FMS.

A incidência global de lesão foi de 2,10 lesões por 1.000 horas de treino. Fatores de risco identificados: gênero masculino e ter histórico prévio de lesão apresentaram risco significativamente maior.

Sprey et al (2016)

Avaliar o perfil (dados demográficos, histórico esportivo, rotina de treino) e a presença de lesões em praticantes de CrossFit no Brasil.

Estudo epidemiológico descritivo, corte-transversal. Amostra: 566 praticantes (243 mulheres – 42,9 % e 323 homens – 57,1 %) que preencheram completamente o questionário.

Dos 566 participantes, 176 (31,0 %) relataram ter tido algum tipo de lesão enquanto praticavam CrossFit. Não foi encontrada diferença significativa nas taxas de lesão com base nos dados demográficos (como sexo ou idade) ou no histórico de prática esportiva prévia.

Vassis et al (2023)

Investigar o perfil epidemiológico, rotina de treino, presença de lesões musculoesqueléticas e fatores de risco em praticantes de CrossFit na Grécia.

Tipo de estudo: Estudo observacional, descritivo e epidemiológico, baseado em questionário auto-administrado. Amostra: 1.224 praticantes de CrossFit na Grécia, com idades entre 18 e 59 anos. Do total, 443 eram mulheres e 781 eram homens.

Cerca de 44% relataram pelo menos uma lesão durante a prática, sendo as musculares, tendinosas e articulares as mais comuns. As regiões mais afetadas foram ombros, coluna lombar e joelhos. Fatores de risco significativos para lesão incluíram participação em competições, maior frequência e duração dos treinos semanais, e menor número de dias de descanso. Lesões

Smith et al (2013)

Avaliar os efeitos de um programa de “high-intensity power training” baseado em estilo CrossFit (HIPT) sobre a aptidão aeróbica máxima ($\text{VO}_{2\text{max}}$) e a composição corporal em adultos saudáveis.

Tipo de estudo: intervenção experimental (pré-pós) com participantes de ambos os sexos. Participantes: inicialmente 54 voluntários adultos saudáveis; 43 completaram o estudo (23 homens e 20 mulheres).

musculares: 51,3 %; Tendinopatias: 49,6 %; Lesões articulares: 26,6 %

Nos homens: $\text{VO}_{2\text{max}}$ aumentou de $43,10 \pm 1,40$ para $\sim 48,96 \pm 1,42 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$. Nas mulheres: $\text{VO}_{2\text{max}}$ aumentou de $\sim 35,98 \pm 1,60$ para $\sim 40,22 \pm 1,62 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$. Composição corporal: em homens, % gordura corporal reduziu de $\sim 22,2 \pm 1,3$ para $\sim 18,0 \pm 1,3$; em mulheres, de $\sim 26,6 \pm 2,0$ para $\sim 23,2 \pm 2,0$. Os autores concluem que o programa HIPT “melhora significativamente” $\text{VO}_{2\text{max}}$ e composição corporal em sujeitos de ambos os性os e com diferentes níveis iniciais de fitness.

O estudo de Ribeiro Neto *et al.* (2022) teve como foco identificar a prevalência e a distribuição das lesões musculoesqueléticas em praticantes de CF, encontrando 48,91% de relatos de lesão ou dor, com predominância nos ombros, joelhos e lombar. O uso do *MIR-Q* foi um diferencial metodológico, pois permitiu cruzar percepções de dor e prontidão esportiva, revelando que indivíduos lesionados tiveram 2,76 vezes mais chances de resposta positiva no questionário. A relação observada entre prática de outras modalidades (41,66%) e participação em competições (48,33%) sugere que a sobrecarga cumulativa pode ser um fator relevante não surgimento das lesões. Ainda assim, a maior proporção de mulheres entre os lesionados (58,33%) pode refletir tanto diferenças fisiológicas quanto de relato, visto que mulheres tendem a buscar mais suporte profissional e relatar desconfortos. A limitação do estudo é o caráter de pesquisa transversal com autorrelato retrospectivo, que impede inferir causalidade, embora ofereça uma boa estimativa da prevalência e dos padrões de lesão no contexto apresentado.

O trabalho de Eustáquio *et al.* (2024) acrescenta uma perspectiva importante ao relacionar a prática de treinamento resistido (TR) à prevenção de lesões. Com 32,4% de lesões relatadas, observou-se que o grupo que conciliava CF e TR apresentou uma taxa menor (30,8%) em comparação a praticantes que associavam outras modalidades (33,3%). A razão de probabilidade de 0,95 aponta o TR como um possível fator protetor, especialmente para lesões de membros superiores e inferiores. No entanto, a amplitude do conceito de TR e a ausência de padronização de carga e volume limitam conclusões definitivas. O estudo reforça a importância do fortalecimento do core, visto como ponto central de estabilidade, embora o método transversal ainda limite a comprovação de efeito causal.

Em um estudo transversal realizado com 606 praticantes de CF, Serafim *et al.* (2022) indicam 3,51 lesões por 1000 horas de exposição e uma prevalência de 59,2% dos praticantes lesionados, demonstrando maior acometimento em ombros, lombar, joelhos e punhos. Do total, 56,3% das lesões não interromperam o treino, sugerindo que existe uma predominância de quadros leves ou moderados, o que pode estar relacionado ao perfil de praticantes adaptando treinos sem cessar a prática. O estudo ainda evidencia que atletas com menos de 12 meses de prática são mais propensos a se lesionar, sustentando a hipótese de que existe um efeito protetor com a experiência e adaptação técnica. Não houve associação entre propósito de treino, prática de outras modalidades e sexo,

reforçando que o risco de lesão é multifatorial e pouco dependente de motivações individuais (SERAFIM *et al.*, 2022).

Em consonância, Lastra-Rodríguez *et al.* (2023) encontraram 56,6% de praticantes lesionados e uma taxa próxima de 3,6/1000h, reforçando a consistência internacional dos números de incidência. A inclusão da análise de força máxima em 1RM para movimentos básicos, como supino, agachamento, *deadlift* e desenvolvimento, adiciona uma camada interessante: os valores médios de 75% do peso corporal no supino e desenvolvimento e 150% em agachamento e *deadlift* sugerem uma alta carga relativa aplicada em treinos recreativos, o que pode explicar parte do risco observado nos ombros e lombar. A limitação está na ausência de controle sobre a técnica e no possível viés de autopercepção de carga.

O estudo de Da Costa *et al.* (2019) encontrou 37,9% de lesões e uma taxa de 3,24/1000h, alinhando-se aos valores médios da literatura. Um dado relevante é a maior probabilidade de lesão em praticantes com mais de 12 meses (82,2%), o que contrasta com os achados de Serafim *et al.* (2022), que observaram risco maior entre iniciantes. Essa divergência pode ser explicada por diferenças metodológicas, especialmente quanto à definição de lesão e ao nível de intensidade dos grupos analisados. Além disso, o nível competitivo foi apontado como fator de risco relevante, com risco cinco vezes maior para competidores, confirmado a influência da intensidade e do volume sobre a incidência de lesões (DA COSTA *et al.*, 2019).

Hak *et al.* (2013) reportaram prevalência de 73,5% de lesões e incidência 3,1/1000h de treino, valores mais altos do que demais estudos incluídos nesta revisão. A amostra apresentava tempo médio de prática de 18,6 meses e maior engajamento com o treinamento, o que pode explicar maior exposição e exigência técnica. Apesar disso, os autores destacam que as taxas observadas no CF são semelhantes às encontradas em modalidades de força, como levantamento olímpico e *powerlifting*, e inferiores às de esportes de contato, sustentando o argumento de que o *CrossFit®* pode ser uma modalidade segura quando supervisionada e bem estruturada.

Cheng *et al.* (2020) encontraram prevalência de 46% de lesões e observaram um dado interessante: boxes não afiliados apresentaram maior prevalência de lesões (63%) que boxes afiliados (35%), sugerindo que a estrutura organizacional e o controle técnico têm impacto direto na segurança. Em contraste, os estudos de Weisenthal *et al.* (2014) (19,4% em 6 meses) e Minghelli e Vicente (2019) (22,6%) reportaram valores mais

baixos, possivelmente relacionados a diferenças metodológicas, como definição de lesão, tempo de acompanhamento e perfil recreativo das amostras.

Os resultados de Feito, Burrows e Tabb (2018), reportaram a menor incidência de lesão (0,27 lesões/1000h), o que representa o valor mais baixo entre os estudos analisados. Esse resultado pode ser explicado pela amostra elevada ($n = 3049$) e período longo de acompanhamento (4 anos), o que reduz o impacto de eventos isolados. Já os estudos de Moran *et al.* (2017) (incidência de 2,10/1000h) e Sprey *et al.* (2016) (31% de prevalência), apontam taxas intermediárias, reforçando que fatores como experiência, histórico de lesão e acompanhamento técnico são fatores importantes e influenciam significativamente na prevenção de novos episódios de lesão.

Por fim, Teixeira *et al.* (2020) (7,1 lesões/1000h) e Vassis *et al.* (2023) (44% de prevalência) destacam o papel do nível competitivo e da frequência semanal como fatores determinantes no risco de lesões, sendo que atletas com mais de dois anos de prática ou que competem nacionalmente têm risco de 3,7 a 5,6 vezes maior. Além disso, os autores reforçam que a duração e intensidade das sessões, mais do que o tempo total de prática, são variáveis críticas para a prevenção de lesões.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos sobre lesões no CrossFit revela uma variação considerável na prevalência, entre 19% e 73,5%, e taxas de 0,27 a 7,1 lesões por 1000 horas de prática. Essa amplitude reflete diferenças metodológicas entre pesquisas, mas confirma uma incidência moderada de lesões musculoesqueléticas na modalidade. As regiões corporais mais afetadas são recorrentes, destacando-se ombros, coluna lombar, joelhos e punhos — áreas intensamente exigidas pelos movimentos técnicos e pela alta sobrecarga articular e necessidade de estabilização.

O tempo de prática apresenta comportamento variável, com indícios de risco tanto entre iniciantes quanto entre praticantes mais experientes, especialmente em contextos competitivos, onde a intensidade e o volume de treino são maiores. Essa divergência sugere que fatores como técnica, carga de treino e supervisão profissional influenciam mais que o tempo. Quanto ao sexo, não há consenso, havendo registros de maior frequência de lesões em ambos os grupos em diferentes estudos, o que pode estar relacionado ao tipo de exercício, ao nível de exposição e à busca por atendimento. A prática de outras modalidades e a frequência semanal de treino também interferem no

risco: o treinamento resistido, por exemplo, pode ter efeito protetor ao fortalecer articulações e o core, mas o excesso de carga ou a combinação com outras práticas intensas pode gerar sobrecarga e elevar a probabilidade de lesão.

De forma geral, as evidências apontam que o CrossFit apresenta um risco de lesão compatível com o de outras modalidades de alta intensidade, sendo considerado seguro quando realizado sob supervisão adequada, com progressão controlada e fortalecimento complementar. O histórico prévio de lesão, a falta de orientação técnica e o contexto competitivo permanecem como os principais fatores associados à reincidência de lesões.

As principais limitações desta revisão estão relacionadas aos aspectos metodológicos. A maioria dos estudos analisados possui delineamento retrospectivo, o que torna os dados suscetíveis às lembranças e percepções dos participantes. Além disso, observa-se variação no período de acompanhamento entre as pesquisas — algumas com duração de um ano, outras de seis meses ou apenas dois meses —, o que pode influenciar os resultados e a comparabilidade entre os achados.

Para futuras investigações, recomenda-se a realização de estudos longitudinais que acompanhem os praticantes ao longo do tempo, possibilitando uma análise mais precisa da ocorrência e evolução das lesões. Sugere-se, ainda, que novas pesquisas enfoquem subgrupos específicos, como atletas profissionais, amadores e praticantes voltados à saúde e qualidade de vida, a fim de ampliar a compreensão dos diferentes perfis de risco na modalidade.

REFERÊNCIAS

BEERS, E. **Virtuosity goes viral.** CrossFit Journal, v. 6, p. 1–10, 2014. Disponível em: <https://journal.crossfit.com/article/virtuosity-goes-viral-2>. Acesso em: 4 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Parcela de brasileiros que praticam exercícios físicos aumenta para 24%.** Agência Brasil, 18 dez. 2018. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2018-12/parcela-de-brasileiros-que-praticam-exercicios-fisicos-aumenta-24>.

CHENG, V. et al. **Injury incidence and patterns among CrossFit athletes in Malaysia.** *Journal of Physical Education and Sport*, v. 20, n. 1, p. 208-214, 2020.

CROSSFIT. **Affiliate map.** Disponível em: <https://www.crossfit.com/map?view=search&lat=18.327919623071253&lng=172.65819357424107&zoom=0.7864787631118774&type=drag>. Acesso em: 4 nov. 2025.

DA COSTA, Taline Santos et al. **Prevalência de lesões musculoesqueléticas em praticantes de CrossFit®.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 25, n. 3, p. 215-219, 2019.

EUSTAQUIO, F. S. et al. **Relação entre treinamento resistido e ocorrência de lesões musculoesqueléticas em praticantes de CrossFit®.** *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 46, e2024007, 2024. https://doi.org/10.1590/15178692202430022022_0767i

FEITO, Y.; BURROWS, E. K.; TABB, L. P. **A 4-year analysis of the incidence of injuries among CrossFit-trained participants.** *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, v. 6, n. 10, p. 1-8, 2018. DOI: 10.1177/2325967118803100.

GLASSMAN, G. **Foundations.** CrossFit Journal, [S.l.], v. 2, p. 1–6, 2002. Disponível em: <https://journal.crossfit.com/article-foundations>.

GLASSMAN, G. **Understanding CrossFit.** CrossFit Journal, [S.l.], v. 56, p. 1–2, 2007. Disponível em: <https://journal.crossfit.com/article-understanding-crossfit-by-greg-glassman>.

GLASSMAN, G. **What is Fitness?** CrossFit Journal, [S.l.], v. 1, p. 1–11, 2002.
Disponível em: <https://journal.crossfit.com/article/what-is-fitness>.

HAK, Paul T.; HODZOVIC, Emil; HICKEY, Ben. **The nature and prevalence of injury during CrossFit training.** *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 22, n. 3, p. 539–544, 2013. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000318.

LASTRA-RODRÍGUEZ, J. M. et al. **Retrospective study of risk factors and the prevalence of injuries in high-intensity functional training practitioners.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 3, p. 2538, 2023. DOI: 10.1055/a-1062-6551.

MINGHELLI, B.; VICENTE, P. **Musculoskeletal injuries in Portuguese CrossFit practitioners.** *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 13, n. 10, p. 1-6, 2019.
DOI: 10.23736/S0022-4707.19.09367-8.

MORAN, S. et al. **Injury rate and risk factors in CrossFit: a prospective study.** *Journal of Sports Science and Medicine*, v. 16, n. 1, p. 53-59, 2017.
DOI: 10.23736/S0022-4707.16.06827-4

OH, R. C. **Coming out of the CrossFit closet: a CrossFit experience by a physician, for physicians.** Uniformed Family Physician, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 31–33, 2013.

RIBEIRO NETO et al. **Prontidão para o esporte: foco nas lesões musculoesqueléticas.** *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 16, n. 112, p. 1267-1276, 2022. DOI: 10.17765/2176-9206.2022v15n1.e9058

SERAFIM, T. T. et al. **Perfil epidemiológico de praticantes de crossfit®.** *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 14, n. 94, p. 988-1001, 2022.

SMITH, Michael M.; SOMMER, Allan J.; STARKOFF, Brooke E.; DEVOR, Steven T. **CrossFit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition.** *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 27, n. 11, p. 3159–3172, 2013. DOI: 10.1519/JSC.0b013e318289e59f.

SPREY, J. W. C. et al. **An epidemiological profile of CrossFit athletes in Brazil.**

Orthopaedic Journal of Sports Medicine, v. 4, n. 8, p. 1-7, 2016. DOI:
10.1177/2325967116663706.

TEIXEIRA, Rômulo Vasconcelos et al. **Retrospective Study of Risk Factors and the Prevalence of Injuries in HIFT.** *International Journal of Sports Medicine*, v. 41, n. 3, p. 168–174, 2020. DOI: 10.1055/a-1062-6551.

VASSIS, G. et al. **Injury prevalence and risk factors among CrossFit participants: a cross-sectional study.** *Sports*, v. 11, n. 2, p. 42, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20032538.

WEISENTHAL, B. M. et al. **Injury rate and patterns among CrossFit athletes.**

Orthopaedic Journal of Sports Medicine, v. 2, n. 4, p. 1-7, 2014. DOI:
10.1177/2325967114531177.