

Artigo de Revisão

Avaliação dos treinamentos de prevenção de lesões no futebol: uma revisão bibliográfica

Evaluation of injury prevention training in soccer: A literature review

Marina de Lima Neves Barros  Eduardo Cangussú Ferreira  Valéria Conceição Passos de Carvalho 
Erica Patricia Borba Lira Uchôa  Cristiana Maria Macedo de Brito 

Universidade Católica de Pernambuco (Unicap), Recife, Brasil

HISTÓRICO DO ARTIGO

Recebido: 12.03.2025
Revisado: 09.10.2025
Aprovado: 23.10.2025

PALAVRAS-CHAVE:

Treinamento;
Prevenção de Lesões;
Futebol.

KEYWORDS:

Training;
Injury Prevention;
Soccer.

PUBLICADO:

24.11.2025

AUTOR CORRESPONDENTE:

Marina Barros
marinalnbarros@gmail.com

COMO CITAR ESTE ARTIGO (HOW TO CITE):

BARROS, M. de L. N.;
FERREIRA, E. C.; CARVALHO,
V. C. P. de; UCHÔA, E. P.
B. L.; BRITO, C. M. M. de.
Avaliação dos treinamentos
de prevenção de lesões
no futebol: uma revisão
bibliográfica. **Caderno de
Educação Física e Esporte**,
v. 23, e35095, 2025. DOI:
[10.36453/cefe.2025.35095](http://doi.org/10.36453/cefe.2025.35095).

RESUMO

INTRODUÇÃO: O futebol, parte essencial de muitas culturas, enfrenta crescente incidência de lesões pela intensidade da prática. Como lesões prévias aumentam o risco de recorrência, torna-se fundamental investir em programas preventivos que garantam a sustentabilidade no esporte.

OBJETIVO: Investigar os protocolos de prevenção de lesões no futebol, através de uma revisão de literatura.

MÉTODOS: O estudo caracteriza-se como revisão de escopo, realizada nas bases PubMed e SciELO entre março e outubro de 2023, com descritores em português e inglês ("treinamento", "prevenção de lesões" e "futebol"), combinados pelo operador booleano AND e delimitados ao período 2018-2023. Foram incluídos artigos completos, originais e aplicados a atletas de futebol masculino adulto, sendo excluídas revisões, editoriais, resenhas, duplicados e estudos sem metodologia correspondente. Após triagem por título, resumo e leitura integral, de 483 artigos encontrados, 11 atenderam aos critérios, servindo de base para extração, organização e análise dos dados em resposta à questão de pesquisa.

RESULTADOS: Os programas de prevenção no futebol mostraram redução na incidência, recorrência e gravidade das lesões, sobretudo em isquiotibiais e tornozelos. Houve também diminuição do tempo de afastamento e melhora no desempenho físico, como força excêntrica, agilidade e drible. Programas como o FIFA 11+ destacaram-se pelos resultados consistentes. Em geral, a aplicação sistemática dessas intervenções impacta positivamente a saúde e o rendimento dos atletas.

CONCLUSÃO: Com base na pesquisa, considera-se que o programa de prevenção de lesões FIFA11+ foi o mais avaliado entre os estudos e com os resultados apresentados mais promissores. Por isso torna-se relevante mais estudos que avaliem o nível de adesão necessário do programa para prevenir lesões no treinamento relacionados com o método escolhido de aplicação do FIFA11+.

ABSTRACT

BACKGROUND: Soccer, an essential part of many cultures, shows a high incidence of injuries due to the intensity of practice. Thus, preventive programmes are fundamental to ensure the sustainability of the sport.

OBJECTIVE: To investigate injury prevention protocols in football, through a literature review.

METHODS: The study is characterised as a scoping review, conducted in the PubMed and SciELO databases between March and October 2023, using descriptors in Portuguese and English ("training," "injury prevention," and "soccer"), combined with the Boolean operator AND and limited to the period 2018–2023. Complete and original articles applied to adult male soccer players were included, while reviews, editorials, commentaries, duplicates, and studies without corresponding methodology were excluded. After screening by title, abstract, and full-text reading, of the 483 articles retrieved, 11 met the criteria and served as the basis for data extraction, organisation, and analysis in response to the research question.

RESULTS: Prevention programmes in football showed a reduction in the incidence, recurrence, and severity of injuries, especially in the hamstrings and ankles. There was also a decrease in time lost and an improvement in physical performance, such as eccentric strength, agility, and dribbling. Programmes like FIFA 11+ stood out for their consistent results. Overall, the systematic application of these interventions positively impacts players' health and performance.

CONCLUSION: Based on the research, the FIFA11+ injury prevention program emerged as the most evaluated, showing promising results. Therefore, further studies evaluating the necessary adherence level to the FIFA11+ program for injury prevention in training related to the chosen application method are deemed relevant.

▼ INTRODUÇÃO

O esporte coletivo é parte integrante de várias culturas no mundo, sendo um fenômeno que mobiliza pessoas, dos praticantes aos espectadores. Dentre os esportes coletivos, o futebol se destaca, sendo cada vez mais praticado (Gayardo; Matana; Silva, 2012). No entanto, essa modalidade exige elevado desempenho físico, o que contribui para o aumento dos índices de lesões e constitui motivo de preocupação para o rendimento esportivo do atleta (Araújo, 2009).

A prática do futebol é caracterizada por inúmeras ações motoras, como saltos, giros, chutes, aceleração e desaceleração. Para evitar que a sobrecarga excessiva sobre o sistema osteomioarticular resulte em lesões incapacitantes, é necessário que os atletas mantenham condições físicas adequadas (Araújo, 2009).

A lesão ocorre quando o limite fisiológico do atleta é ultrapassado, apresentando maior incidência em partidas do que em treinos. Assim, quanto maior a exposição à alta intensidade, maior a probabilidade de ocorrência (Nery; Raduan; Baumfeld, 2016).

Diversas condições expõem o atleta a lesões traumáticas, classificadas em fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos, inerentes ao esporte, incluem corridas curtas e longas, mudanças rápidas de direção e cabeceios; já os fatores extrínsecos abrangem piso, calçado, sexo, condições físicas e de saúde, número de treinos e jogos, além da motivação. Em termos de prevenção, as lesões decorrentes de fatores intrínsecos podem ser mais controladas por meio do treinamento, em comparação às lesões associadas a fatores extrínsecos (HENRY *et al.*, 2016).

A prevalência de lesões no futebol masculino recai, sobretudo, sobre os músculos isquiotibiais, seguidos por adutores, quadríceps e panturrilhas (Ekstrand; Hägglund; Waldén, 2011). As consequências incluem faltas a treinos, redução no desempenho, aposentadoria precoce, elevados custos socioeconômicos e maior risco de osteoartrite (Dvorak *et al.*, 2011).

A prevenção é parte essencial do treinamento do atleta, considerando que lesões prévias representam risco significativo para recorrências (Hölmich *et al.*, 2014). Estima-se que 16% das lesões musculares em jogadores profissionais de futebol sejam reincidentes, e que uma lesão prévia na musculatura adutora quase dobre o risco de nova ocorrência (Ekstrand; Hägglund; Waldén, 2011). Esses dados reforçam a necessidade de programas de prevenção bem estruturados.

Apesar do avanço de diferentes estratégias de prevenção, a literatura ainda apresenta resultados divergentes quanto à eficácia de protocolos específicos, bem como limitações metodológicas em estudos isolados. Há escassez de revisões que reúnam de forma crítica e sistemática as evidências disponíveis, o que dificulta a definição de diretrizes claras para a prática esportiva. Essa lacuna reforça a relevância de uma síntese abrangente que permita comparar intervenções, identificar pontos fortes e fragilidades e orientar futuras pesquisas e treinamentos.

Desse modo, este estudo tem por objetivo investigar os protocolos de prevenção de lesões no futebol por meio de uma revisão de literatura, visto que tais protocolos configuram ferramentas importantes para a elaboração de estratégias de treinamento mais específicas e eficazes, contribuindo para maior eficiência na prevenção de lesões em atletas.

▼ MÉTODOS

O presente artigo utiliza como método de pesquisa a revisão de escopo da literatura, com a finalidade de sumarizar as evidências existentes por meio de metodologia confiável, rigorosa e reprodutível. A revisão bibliográfica tem por objetivo localizar, avaliar criticamente e interpretar os estudos disponíveis para uma questão de pesquisa, área do conhecimento ou fenômeno de interesse. Para a construção da presente pesquisa, constituíram-se as seguintes etapas:

a) Identificação do tema e pergunta de pesquisa

Empregou-se o método do acrônimo PECO para a elaboração da pergunta de pesquisa e seleção dos descritores que foram utilizados na busca das produções científicas (Brasil, 2014). O Quadro 1 descreve os componentes do PECO:

Quadro 1 Descrição dos componentes de pesquisa da revisão sistemática, com base no PECO.

Sigla	Componente	Descrição
P	Problema*	Verificar a eficácia dos treinamentos de prevenção de lesões no futebol masculino.
E	Exposição	Identificar artigos sobre os treinamentos de prevenções de lesões em atletas de futebol masculino.
C	Controle*	Analisar a literatura encontrada sobre a resposta do organismo frente aos treinamentos de prevenções de lesões.
O	Desfecho	Determinar a melhor estratégia de treinamentos de prevenção de lesões em atletas de futebol masculino.

*Adaptado de acordo com a descrição da estratégia PECO.

Com base na aplicação adaptada da estratégia PECO, o artigo pretende responder ao seguinte questionamento: “Qual o melhor plano de treinamento para a prevenção de lesões em atletas de futebol masculino?”

b) Estratégia de busca na literatura e elegibilidade

Com o estabelecimento da pergunta de pesquisa, foi adotada a estratégia de busca na literatura. A coleta de dados ocorreu no período de março a outubro de 2023, sendo incluídos artigos dos últimos 5 anos (2018-2023). A pesquisa dos artigos científicos será realizada nas bases de dados disponibilizadas nos portais de periódicos da Pubmed; Scielo.

A definição dos termos de busca da pesquisa foi estruturada no formato do acrônimo PECO (Quadro 2). Na plataforma de busca avançada das bases de dados, utilizaram-se o cruzamento dos descritores nos idiomas: português, inglês, além de delimitar os estudos ao período de 2018 a 2023.

Na ferramenta de busca, associaram-se os descritores utilizando o operador booleano “and” que funciona como a palavra “e”, para fornecer a conjugação, e mostrar apenas artigos que continham todos os descritores digitados.

Quadro 2. Descritores booleanos do estudo para a seleção de artigos.

BASE DE DADOS	DESCRITORES	
	PORTUGUÊS	INGLÊS
PUBMED; SCIELO	Treinamento	Training
	Prevenção de lesões	Injury Prevention
	Futebol	Soccer

Referentes aos artigos selecionados foram triados conforme as especificidades de inclusão e exclusão. Sendo considerado como critérios de inclusão: Periodicidade dos últimos 5 anos (2018-2023); Descrição da metodologia adotada para pesquisa; Conter no título e/ou resumo, todos os descritores selecionados por este estudo; Estudo no formato de artigo científico completo e original; Estudos com metodologia aplicada a atletas de futebol do sexo masculino adulto. Trabalhos de estudo in vivo que avalie a atuação do treinamento de prevenção de lesões em atletas de futebol. E como critérios de exclusão: Artigos científicos em formato: Revisões bibliográficas, resenhas, cartas, editoriais; Artigos incompletos; Estudos que não apresentem sua metodologia aplicada a atletas de futebol do sexo masculino adulto; Estudos que não estejam disponíveis online nas bases PUBMED e SCIELO; Estudos duplicados.

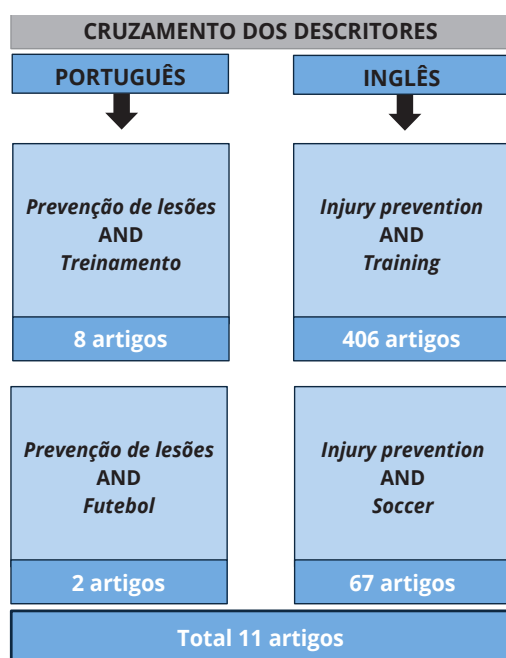


Figura 1. Descrição de cruzamento dos descritores na busca avançada nos periódicos.

Para a avaliação dos estudos, foi utilizada a plataforma StArt, no qual o protocolo é composto por quatorze campos para o preenchimento, e assim destrinchar a metodologia. Registrando-se assim o planejamento da pesquisa de forma imparcial, abrangente e reprodutível. Sendo eles: Objetivo; Questionamento central da pesquisa; Palavras chaves e sinônimos; Seleção das bases de dados e critérios definidos (Idiomas; método de busca); Bases de dados selecionadas pela pesquisa; Critérios de inclusão

e exclusão (Tipos de estudos; seleção inicial; verificação da qualidade; Formulário de qualidade adotado pela pesquisa; Extração de informações e sumarização dos resultados.

Para a avaliação dos estudos, foi realizada uma leitura ampla dos artigos selecionados. Com a finalidade de extrair informações-chave para a organização de tabelas e quadros dos resultados analisados, com o desígnio de obter as respostas ao questionamento da pesquisa.

Com a realização da busca de artigos nos periódicos e leitura de título e resumo, foi possível encontrar o total de 483 artigos, sendo 472 excluídos por não apresentarem sua metodologia aplicada à treinamentos de prevenção de lesões no futebol. Assim sendo, 11 artigos apresentaram conformidade com os critérios de inclusão, tratando-se de 11 artigos em inglês (Figura 1).

Consequentemente, foi realizada a avaliação dos 11 artigos selecionados, sendo 1 excluído por indisponibilidade na plataforma. Dessa forma, na etapa subsequente foram lidos na íntegra o total de 10 artigos (Figura 2).



Figura 2. Fluxograma de seleção dos 10 artigos selecionados nas bases de dados.

▼ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a leitura e análise dos artigos selecionados, pode ser visto no Quadro 3, os principais achados das pesquisas. Harøy *et al.* (2019), observou aplicando o Programa de Fortalecimento de Aduutores que consiste em um único exercício baseado na adução de Copenhagen com vários níveis de dificuldade, que a prevalência média de todos os problemas na virilha durante a estação foi de 13,5% (IC 95% 12,3% a 14,7%) no grupo intervenção e 21,3% (IC 95% 20,0% a 22,6%) no grupo controle. Foi detectado um risco 18% menor de relatar problemas substanciais na virilha. No entanto, isso não foi significativo.

Quadro 3. Descrição dos estudos incluídos na revisão de escopo, segundo o autor do artigo, ano de publicação, hipótese/objetivo do artigo, teste aplicado e principais resultados.

Autor (Ano)	Tipo de intervenção	Amostra	Desfechos	Efeitos
Harøy <i>et al.</i> (2019)	Adductor Strengthening Programme (Copenhagen adduction)	35 equipes semiprofissionais; IG: 18 equipes (339 jogadores) vs CG: 17 equipes (313 jogadores)	Prevalência semanal de problemas na virilha (groin problems) durante a temporada	IG 13,5% vs CG 21,3%; OR=0,59 (95% IC 0,40–0,86), p=0,008 - redução significativa
Van de Hoef <i>et al.</i> (2019)	Bounding Exercise Program (BEP; exercícios pliométricos)	32 equipes amadoras masculinas; total ≈400 jogadores (IG ~229 vs CG ~171)	Incidência de lesões nos isquiotibiais por 1000h; severidade (dias perdidos)	1,12/1000h (IG) vs 1,39/1000h (CG); -OR=0,89 (95% IC 0,46–1,75), p>0,48 - sem diferença significativa
Brandolini <i>et al.</i> (2019)	Fascial Manipulation® (manipulação fascial)	29 futebolistas semiprofissionais com instabilidade crônica de tornozelo	Sintomatologia, equilíbrio e amplitude de movimento (ROM); seguimento até 1 ano	Melhora significativa em ROM e sintomas no grupo manipulação fascial; menos traumas relatados - efeito positivo
Whalan <i>et al.</i> (2019)	FIFA 11+ (Parte 2 após o treino)	25 clubes semiprofissionais; Controle-11+ n=398 vs P2_post n=408	Incidência de lesões/1000h, número de lesões severas (>28 dias), dias perdidos, adesão ao programa	Menos lesões severas (33 vs 58; p<0,002) e menos dias perdidos (4303 vs 5815; p<0,001); maior adesão - redução do impacto total
Hasebe <i>et al.</i> (2020)	Nordic Hamstring Exercise (NHE)	259 jogadores de futebol escolar masculino (7 escolas)	Taxa de lesão nos isquiotibiais, tempo de afastamento e severidade	Taxa 0,88/10.000h (IG) vs 1,04/10.000h (CG); redução na severidade e tempo de afastamento - efeito benéfico parcial
Azuma; Someya (2020)	Alongamento supervisionado por fisioterapeutas (12 semanas)	124 jogadores escolares masculinos (2 escolas)	Incidência de lesões (12 semanas + 40 semanas de observação), flexibilidade e ADM	Redução significativa de lesões no período de 40 semanas (p<0,01); melhora na flexibilidade - efeito positivo
Nuhu <i>et al.</i> (2021)	FIFA 11+ aquecimento específico	24 equipes (626 jogadores: IG=309 vs CG=317)	Proporção de jogadores lesionados, incidência global, severidade	IG 52% vs CG 63%; redução de 55% (moderada) e 71% (grave); RR=0,6 (IC 95% 0,5–0,8) - efeito positivo
Al Attar <i>et al.</i> (2021)	FIFA 11+S (ombro) para goleiros	726 goleiros (IG=360 vs CG=366)	Incidência de lesões nos membros superiores (tipo, mecanismo e gravidade)	0,62/1000h (IG) vs 1,94/1000h (CG); IRR=0,32 (95% IC 0,27–0,34); redução de 68% - efeito positivo
Veith <i>et al.</i> (2021)	Part 2 do FIFA 11+ (exercício domiciliar)	65 atletas de academia de elite	Força excêntrica dos isquiotibiais, salto vertical, estabilidade e tempo de recuperação	Aumento significativo na força e salto; sem diferença entre grupos; útil para manutenção do desempenho - efeito positivo em performance
Asgari <i>et al.</i> (2022)	FIFA 11+ e versão modificada (M11+)	90 jogadores jovens (F11+=29; M11+=31; Controle=30)	Incidência de lesões e desempenho (agilidade e drible)	M11+ com menor incidência de lesões (p=0,02) e maior ganho em agilidade e drible — efeito positivo

Van de Hoef *et al.* (2019), constatou após aplicar o programa de exercícios delimitadores (BEP) que após analisados os dados de 400 jogadores no total, 57 jogadores sofreram 65 lesões nos isquiotibiais. A incidência de lesão foi de 1,12/1000 horas no grupo intervenção e 1,39/1000 horas no grupo controle. Não houve diferenças estatisticamente significativas na incidência de lesão dos isquiotibiais (OR=0,89, IC 95% 0,46–1,75) ou gravidade entre os grupos (p>0,48).

Brandolini *et al.* (2019), investigou a sintomatologia e os resultados da amplitude de movimento registrando para todos os jogadores no início do estudo, antes de cada tratamento para o grupo de tratamento e nos acompanhamentos de 1, 3 e 6 meses. Aos de um ano, um novo acompanhamento foi realizado via telefone. A manipulação fascial foi eficaz na melhora da amplitude de movimento e da sintomatologia em futebolistas com instabilidade crônica de tornozelo.

Whalan *et al.* (2019) observou menor incidência de lesões recorrentes e de tornozelo no grupo P2post, enquanto a incidência de músculo quadríceps e a lesão por contusão foi menor no grupo Controle-11+. A carga total de lesões também foi menor no grupo P2post, com menor tempo perdido (dias) associado com lesões musculares

sem contato, recorrentes e isquiotibiais em comparação com o grupo Controle-11+. Houve também uma incidência significativamente menor de lesões de tornozelo sem contato no grupo P2post. Além disso constatou que tanto os grupos Controle quanto P2post apresentaram taxas de lesões reduzidas de 38% e 35%, respectivamente, em relação à incidência de lesões de 2016 (TIR=0,63; IC 95%–0,48–0,68; inferência clínica – muito provavelmente benéfica; 99,3%).

Hasebe *et al.* (2020) observou que lesões nos tendões isquiotibiais ocorreram em 7 jogadores (3 no grupo de controle, 4 no grupo de intervenção), e 252 jogadores relataram não ter sofrido lesões nos tendões isquiotibiais. Ao comparar as variáveis de função física entre aqueles com e sem lesões nos tendões isquiotibiais, não houve diferença significativa na Razão HQ (quadril/isquiotibial) esquerda e direita, ou na distância dedo-chão, mas houve diferença significativa no tempo de corrida de 50 metros (p=0,03). Além disso a taxa de lesões nos tendões isquiotibiais foi de 1,04 no grupo de controle e 0,88 no grupo de exercícios nórdicos, e o risco relativo foi de 1,14.

Azuma e Someya (2020) avaliaram a incidência de contração muscular e lesão, número, tipo, localização, circunstâncias, situações, gravidade e conteúdo

durante o período de intervenção de 12 semanas e um período de observação subsequente de 40 semanas foram comparados entre os grupos. As lesões foram significativamente menores com a intervenção durante o período de observação de 40 semanas, mas não durante o período de intervenção de 12 semanas.

No estudo de Nuhu *et al.* (2021), foi possível observar que uma menor proporção de jogadores sofreu lesões no grupo intervenção (52%) em comparação com o grupo controle (63%). Houve redução estatisticamente significativa de 55% e 71% da taxa de lesões moderadas e graves no grupo intervenção.

Enquanto no estudo de Al Attar *et al.* (2021), observou-se um total de 50 lesões (0,62 lesões por 1000 horas-exposição) no grupo experimental e 122 lesões (1,94 lesões/1000 horas) foram relatadas no grupo controle. O programa FIFA 11+S reduziu o número total de lesões nos membros superiores em 68% em comparação com o aquecimento habitual. O programa FIFA 11+S reduziu a incidência de lesão por contato, lesão sem contato, lesão inicial, lesão recorrente e lesão por overuse. Os participantes do grupo experimental demonstraram uma diminuição significativa nas lesões de gravidade leve e moderada em comparação com o grupo controle.

Veith *et al.* (2021), constatou que após a aplicação da Part 2 do 11+ houve melhorias na altura do salto com contramovimento (CMJ-H) em relação ao valor basal no teste 3 e entre os testes 2 e 3. Em relação à linha de base, os ganhos de força excêntrica dos isquiotibiais (EH-S) foram observados no teste 1, teste 2 e teste 3. Nenhuma mudança significativa foi observada no tempo de estabilização.

Asgari *et al.* (2022), identificou que as incidências de lesões diferiram significativamente entre os grupos ($p=0,02$, $C=0,40$), com M11+ relatando a menor incidência. Diferenças significativas entre o pré e o pós-teste, bem como diferenças entre os grupos para o desenvolvimento ao longo do tempo, foram reveladas para a agilidade e velocidade de drible ($p\leq 0,01$). Ambos os testes de desempenho demonstraram um grande efeito de tempo, pois os tamanhos de efeito para o tempo em agilidade e velocidade de drible foram 0,74 e 0,86 respectivamente.

A análise dos estudos incluídos nesta revisão demonstra evidências consistentes acerca da efetividade dos programas de prevenção de lesões no futebol, corroborando o objetivo desta pesquisa de identificar intervenções capazes de reduzir a incidência, recorrência e gravidade das lesões em atletas do sexo masculino.

De modo geral, observa-se que programas estruturados e multicomponentes, como o FIFA 11+ e suas adaptações, apresentaram resultados superiores aos de protocolos isolados, refletindo em menor número de lesões musculares e articulares, sobretudo nos isquiotibiais e tornozelos, além de melhora significativa em parâmetros de desempenho físico, como força excêntrica e agilidade.

Em contrapartida, intervenções restritas a exercícios específicos, como alongamentos ou programas de fortalecimento segmentar, demonstraram efeito limitado sobre a prevenção de lesões, ainda que possam contribuir para a manutenção da flexibilidade e da estabilidade articular.

Os resultados desta revisão de literatura evidenciam que os protocolos de prevenção de lesões no futebol vêm apresentando resultados consistentes quanto à redução da incidência, recorrência e gravidade das lesões musculoesqueléticas entre atletas. Observa-se, de modo geral, que programas estruturados, multicomponentes e baseados em evidências, como o FIFA 11+ e suas variações, têm se mostrado mais eficazes quando comparados a intervenções isoladas ou de curta duração. Esses achados reforçam o objetivo deste estudo, ao demonstrar que tais protocolos configuram ferramentas importantes para o desenvolvimento de estratégias de treinamento mais específicas e eficazes, com impacto direto na performance e na segurança dos jogadores.

O estudo de Harøy *et al.* (2019), apresentou evidências robustas sobre a efetividade do Programa de Fortalecimento de Adutores, que resultou em uma redução de até 47% na ocorrência de problemas na região da virilha entre jogadores de futebol masculino. Este resultado, obtido a partir de um delineamento rigoroso e boa adesão ao protocolo, corrobora investigações anteriores (Engebretsen *et al.*, 2008; Hölmich *et al.*, 2010), mas com maior especificidade metodológica, ao focar exclusivamente nos adutores do quadril. Tal achado destaca a relevância da aplicação de protocolos direcionados e intensivos durante a pré-temporada, antes da ocorrência das lesões, o que aumenta a efetividade preventiva do programa.

Por outro lado, Van de HoeF *et al.* (2019), não encontrou efeito protetor do programa de exercícios Bounding sobre a incidência ou gravidade das lesões isquiotibiais. Esse resultado diverge de estudos prévios (Van Der Horst *et al.*, 2015; Petersen *et al.*, 2011), que haviam demonstrado efeito positivo do Exercício Nórdico de Isquiotibiais (ENI). A discrepância pode ser atribuída a diferenças no sistema de registro das lesões e na adesão dos participantes, que foi inferior à observada em estudos anteriores. Além disso, o período prolongado de intervenção (39 semanas) pode ter contribuído para a redução da participação dos atletas, indicando que a duração e o engajamento são fatores determinantes para a efetividade dos programas preventivos.

Em contrapartida, Brandolini *et al.* (2019), apresentou resultados positivos com a manipulação fascial (MF) aplicada a atletas com instabilidade crônica de tornozelo, relatando ganhos significativos em amplitude de movimento e melhora funcional. Essa abordagem se destaca por envolver o tratamento de tecidos miofasciais, ampliando o leque de estratégias preventivas disponíveis. Já Whalan *et al.* (2019), demonstrou que a simples reorganização da sequência do programa FIFA 11+ (realizando a Parte 2 ao final do treino) resultou em redução significativa na gravidade das lesões e aumento da adesão dos atletas, confirmando achados anteriores (Whalan *et al.*, 2009; Thorborg *et al.*, 2017), sobre o efeito dose-resposta da intervenção.

Em relação aos estudos de Hasebe *et al.* (2020) e Azuma, Someya (2020), observou-se que intervenções baseadas exclusivamente em alongamento ou exercícios isolados apresentaram efeitos mais limitados na redução de lesões, embora tenham promovido ganhos importantes

em flexibilidade e amplitude articular. Esses achados corroboram a literatura (Cook *et al.*, 2014; Ekstrand, Hägglund, Waldén, 2011), que aponta a flexibilidade e o equilíbrio muscular como fatores associados à menor incidência de lesões, mas sugerem que tais componentes devem ser integrados a programas mais amplos e multicomponentes.

O estudo de Nuhu *et al.* (2021), reforçou a eficácia do FIFA 11+ na redução da incidência de lesões em partidas — contexto em que os riscos são significativamente mais elevados (Mallo *et al.*, 2011; Reis *et al.*, 2015). Esse resultado demonstra a aplicabilidade prática do programa no cenário competitivo e destaca sua relevância em equipes amadoras e profissionais. Já Al Attar *et al.* (2021), comprovou a efetividade da versão adaptada FIFA 11+ Shoulder na redução de 50% das lesões de membros superiores entre goleiros, apontando o fortalecimento do core e do manguito rotador como mecanismos fundamentais para a prevenção.

Veith *et al.* (2021), por sua vez, demonstraram que a Parte 2 do FIFA 11+ pode ser realizada fora do ambiente supervisionado sem prejuízo ao desempenho físico, o que amplia a aplicabilidade do programa em diferentes contextos de treinamento. No entanto, Asgari *et al.* (2022), encontraram apenas uma redução não significativa na incidência de lesões em jogadores submetidos ao FIFA 11+, possivelmente devido ao pequeno tamanho da amostra, curto acompanhamento e baixa exposição competitiva. Esses achados indicam que o impacto dos protocolos pode ser influenciado por fatores contextuais, como intensidade de jogo e tempo de implementação, devendo tais variáveis ser cuidadosamente controladas em futuras investigações.

De modo geral, observa-se que os programas preventivos mais eficazes são aqueles que combinam múltiplos componentes — como força, equilíbrio, propriocepção e controle neuromuscular — e que são aplicados com frequência e adesão adequadas. Essa consistência entre estudos reforça a ideia de que a prevenção de lesões no futebol depende não apenas do conteúdo do protocolo, mas também da sua execução contínua e da supervisão técnica durante o treinamento.

Entretanto, a presente revisão identificou fragilidades metodológicas relevantes nos estudos analisados, incluindo a heterogeneidade dos delineamentos, a falta de padronização dos protocolos e o curto período de acompanhamento. Tais limitações comprometem a comparação direta entre estudos e dificultam a generalização dos resultados. Além disso, muitos ensaios não avaliaram de forma detalhada o nível de adesão dos atletas ou o impacto das intervenções sobre o desempenho físico, aspectos fundamentais para a aplicabilidade prática dos programas no contexto esportivo.

▼ CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou que os protocolos de prevenção de lesões no futebol, especialmente os programas estruturados como o FIFA 11+ e suas variações, apresentam eficácia comprovada na redução da incidência, recorrência e gravidade das lesões musculoesqueléticas, notadamente nos isquiotibiais e

tornozelos. Além disso, tais programas demonstram impacto positivo no desempenho físico, favorecendo ganhos em força excêntrica, estabilidade articular e agilidade, aspectos essenciais para a manutenção da performance e longevidade esportiva.

Apesar dos resultados promissores, a heterogeneidade metodológica, as amostras reduzidas e o tempo limitado de acompanhamento observados nos estudos analisados impõem restrições à generalização dos achados. Assim, destaca-se a necessidade de novas pesquisas com delineamentos experimentais mais robustos, amostras diversificadas e padronização dos protocolos de intervenção, a fim de consolidar o corpo de evidências sobre a eficácia e aplicabilidade dos programas preventivos no contexto do futebol competitivo e amador.

► AGRADECIMENTOS

Nada a declarar.

► CONFLITO DE INTERESSE

Os autores do estudo declaram não haver conflito de interesses.

► FINANCIAMENTO

Este estudo não teve apoio financeiro.

■ REFERÊNCIAS

- AL ATTAR, W. S. A.; FAUDE, O.; BIZZINI, M.; ALARIFI, S.; ALZHRANI, H.; ALMALKI, R. S.; BANJAR, R. G.; SANDERS, R. H. The FIFA 11+ Shoulder Injury Prevention Program was effective in reducing upper extremity injuries among soccer goalkeepers: A randomized controlled trial. *American Journal of Sports Medicine*, v. 49, n. 9, p. 2293-2300, 2021. <https://doi.org/10.1177/03635465211021828>
- ARAÚJO, A. G. S. dos. Relação entre alterações posturais e lesões osteomioarticulares em jogadores de futsal. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 8, n. 1, p. 24, 2009. <https://doi.org/10.33233/rbfe.v8i1.3518>
- ASGARI, M.; ALIZADEH, M. H.; SHAHRBANIAN, S.; NOLTE, K.; JAITNER, T. Effects of the FIFA 11+ and a modified warm-up programme on injury prevention and performance improvement among youth male football players. *PLoS One*, v. 17, n. 10, e0275545, 2022. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275545>
- BRANDOLINI, S.; LUGARES, G.; SANTAGATA, A.; ERMOLAO, A.; ZACCARIA, M.; MARCHAND, A. M.; *et al.* Sport injury prevention in individuals with chronic ankle instability: Fascial Manipulation versus control group: a randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies Home*, v. 23, n. 2, p. 316-23, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.01.001>
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes Metodológicas: Elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais comparativos sobre fatores de risco de prognóstico*. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_fatores_risco_prognostico.pdf
- COOK, G.; BURTON, L.; HOOGENBOOM, B. J.; VOIGHT, M. Functional movement screening: the use of fundamental movements as an assessment of function — Part 2. *International Journal of Sports Physical Therapy*, v. 9, n. 3, p. 396-409, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24944860/>
- DVORAK, J.; JUNGE, A.; DERMAN, W.; SCHWELLNUS, M. Injuries and illnesses of football players during the 2010 FIFA World Cup. *British Journal of Sports Medicine*, v. 45, n. 8, p. 626-30, 2011. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2010.079905>

- EKSTRAND, J.; HÄGGLUND, M.; WALDÉN, M. Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). *American Journal of Sports Medicine*, v. 39, n. 6, p. 1226-32, 2011. <https://doi.org/10.1177/0363546510395879>
- ENGEBRETSSEN, A. H.; MYKLEBUST, G.; HOLME, I.; ENGBRETSSEN, L.; BAHR, R. Prevention of injuries among male soccer players: a prospective, randomized intervention study targeting players with previous injuries or reduced function. *American Journal of Sports Medicine*, v. 36, n. 6, p. 1052-60, 2008. <https://doi.org/10.1177/0363546508314432>
- GAYARDO, A.; MATANA, S. B.; SILVA, M. R. da. Prevalência de lesões em atletas do futsal feminino brasileiro: um estudo retrospectivo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 18, n. 3, p. 186-9, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922012000300010>
- GAYARDO, A.; MATANA, S. B.; SILVA, M. R. da. Prevalence of injuries in female athletes of Brazilian futsal: a retrospective study. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 18, n.3, p. 186-9, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbme/a/tq7BmQ69s9F6hXFZBtzJ5bx/?format=pdf&lang=en>
- HASEBE, Y.; AKASAKA, K.; OTSUDO, T.; TACHIBANA, Y.; HALL, T.; YAMAMOTO, M. Effects of Nordic hamstring exercise on hamstring injuries in high school soccer players: a randomized controlled trial. *International Journal of Sports Medicine*, v. 41, n. 3, p. 154-60, 2020. <https://doi.org/10.1055/a-1034-7854>
- HENRY, T.; EVANS, K.; SNODGRASS, S. J.; MILLER, A.; CALLISTER, R. Risk factors for noncontact ankle injuries in amateur male soccer players: a prospective cohort study. *Clinical Journal of Sport Medicine*, v. 26, n. 3, p. 251-8, 2016. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000240>
- HÖLMICH, P.; LARSEN, K.; KROGSGAARD, K.; GLUUD, C. Exercise program for prevention of groin pain in football players: a cluster-randomized trial. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 20, n. 6, p. 814-21, 2010. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00998.x>
- HÖLMICH, P.; THORBORG, K.; DEHLENDORFF, C.; KROGSGAARD, K.; GLUUD, C. Incidence and clinical presentation of groin injuries in sub-elite male soccer. *British Journal of Sports Medicine*, v. 48, n. 2, p. 1245-50, 2014. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092627>
- MALLO, J.; GONZÁLEZ, P.; VEIGA, S.; NAVARRO, E. Incidence of injuries in soccer players – mappingfoot: a prospective cohort study. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 10, p. 731-6, 2011. https://doi.org/10.1590/1517-8692202127022020_0067
- NERY, C.; RADUAN, F.; BAUMFELD, D. Foot and ankle injuries in professional soccer players: diagnosis, treatment, and expectations. *Foot and Ankle Clinics*, v. 21, n. 2, p. 391-403, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.fcl.2016.01.009>
- NUHU, A.; JELSMA, J.; DUNLEAVY, K.; BURGESS, T. Effect of the FIFA 11+ soccer specific warm up programme on the incidence of injuries: a cluster-randomised controlled trial. *PLoS One*, v. 16, n. 5, e0251839, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251839>
- PETERSEN, J.; THORBORG, K.; NIELSEN, M. B.; BUDTZ-JØRGENSEN, E.; HÖLMICH, P. Preventive effect of eccentric training on acute hamstring injuries in men's soccer: a cluster-randomized controlled trial. *American Journal of Sports Medicine*, v. 39, n. 11, p. 2296-2303, 2011. <https://doi.org/10.1177/0363546511419277>
- REIS, G. F.; SANTOS, T. R. T.; LASMAR, R. C. P.; JÚNIOR, O. O.; LOPES, R. F. F.; FONSECA, S. T. Sports injuries profile of a first division Brazilian soccer team: a descriptive cohort study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 19, n. 5, p. 390-7, 2015. <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0120>
- THORBORG, K.; KROMMES, K. K.; ESTEVE, E.; et al. Effect of specific exercise-based football injury prevention programmes on the overall injury rate in football: A systematic review and meta-analysis of the FIFA 11 and FIFA 11+ programmes. *British Journal of Sports Medicine*, v. 51, n. 7, p. 562-71, 2017. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097066>
- VEITH, S.; WHALAN, M.; WILLIAMS, S.; COLYER, S.; SAMPSON, J. A. Part 2 of the 11+ as an effective home-based exercise programme in elite academy football (soccer) players: a one-club matched-paired randomised controlled trial. *Science and Medicine in Football*, v. 5, n. 4, p. 339-46, 2021. <https://doi.org/10.1080/24733938.2021.1874616>
- VAN DE HOEF, P. A.; BRINK, M. S.; HUISSTEDE, B. M. A.; VAN SMEDEN, M.; DE VRIES, N.; GOEDHART, E. A.; et al. Does a bounding exercise program prevent hamstring injuries in adult male soccer players? – A cluster-RCT. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 29, n. 4, p. 515-23, 2019. <https://doi.org/10.1111/sms.13353>
- WHALAN, M.; LOVELL, R.; STEELE, J. R.; SAMPSON, J. A. Rescheduling Part 2 of the 11+ reduces injury burden and increases compliance in semi-professional football. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 29, n. 12, p. 1941-51, 2019. <https://doi.org/10.1111/sms.13532>

✉ E-MAIL DOS AUTORES

Marina de Lima Neve Barros

✉ marinalnbarros@gmail.com

Eduardo Cangussú Ferreira

✉ eduardocangussu@outlook.com

Valéria Conceição Passos de Carvalho

✉ valeriapassos@gmail.com

Erica Patricia Borba Lira Uchôa

✉ ericauchoa@gmail.com

Cristiana Maria Macedo de Brito

✉ brito.cristiana@gmail.com