REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

EFEITOS DO PROGRAMA FIFA 11+ NA PREVENÇÃO DE LESÕES E NO DESEMPENHO FÍSICO DE ATLETAS DE FUTEBOL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

EFFECTS OF THE FIFA 11+ PROGRAM ON INJURY PREVENTION AND PHYSICAL PERFORMANCE IN SOCCER ATHLETES: A LITERATURE REVIEW

Ciências da Saúde • 02/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793468079

Fernanda Bonete de Jesuz[1]

Augusto Gerhart Folmann[2]

RESUMO

O futebol exige dos atletas capacidades físicas como resistência, velocidade, agilidade, coordenação, além de movimentos repetitivos, saltos e mudanças de direção. Tais exigências podem expor os praticantes a lesões durante treinos e jogos. Diante disso, o FIFA 11+ surge como um programa de aquecimento completo para prevenção de lesões e aprimoramento físico. O objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos do protocolo FIFA 11+ na prevenção de lesões e no desempenho físico em atletas de futebol, por meio de uma revisão da literatura. Foram consultadas as bases de dados PubMed, MEDLINE e Google Acadêmico, utilizando descritores em inglês e português. Os resultados apontam reduções de aproximadamente 30% a 46% na taxa geral de lesões com a aplicação regular do programa, além de diminuição significativa de lesões em membros inferiores, como na articulação do joelho e no ligamento cruzado anterior (LCA). Quanto ao desempenho físico, observaram-se ganhos no equilíbrio dinâmico, na altura do salto vertical e na velocidade em mudanças de direção, embora não se tenham observado melhorias significativas na velocidade de corrida linear. Conclui-se que o protocolo FIFA 11+ é uma ferramenta eficaz, prática e de baixo custo, recomendada para ser incorporada rotineiramente ao treinamento de equipes de futebol.

Palavras-chave: futebol; FIFA 11+; prevenção de lesões; desempenho físico.

ABSTRACT

Football demands physical capabilities from athletes such as endurance, speed, agility, and coordination, along with repetitive movements, jumping, and changes in direction. These demands can expose players to injuries during training sessions and matches. In this context, the FIFA 11+ program serves as a comprehensive warm-

up routine designed for injury prevention and physical enhancement. The objective of this study was to analyze the effects of the FIFA 11+ protocol on injury prevention and physical performance in football athletes through a literature review. Databases including PubMed, MEDLINE, and Google Scholar were consulted, using search terms in both English and Portuguese. The results indicate reductions of approximately 30% to 46% in the overall injury rate when the program is applied regularly, with a significant decrease in lower-limb injuries, specifically those affecting the knee joint and the anterior cruciate ligament (ACL). Regarding physical performance, improvements were observed in dynamic balance, vertical jump height, and change-of-direction speed, although no significant improvements were observed in linear sprint speed. It is concluded that the FIFA 11+ protocol is an effective, practical, and low-cost tool, which is recommended for routine incorporation into the training regimens of football teams.
Keywords: football; FIFA 11+; injury prevention; physical performance.

1. INTRODUÇÃO

O futebol exige dos atletas diferentes capacidades físicas, como resistência, velocidade, agilidade e coordenação, além da realização de movimentos repetitivos de alta intensidade, mudanças de direção, saltos e acelerações. Essas exigências podem expor os jogadores a lesões durante os treinamentos e as partidas, tornando necessária a adoção de estratégias preventivas no contexto esportivo. Nesse sentido, a prevenção de lesões é importante para preservar a saúde dos atletas, reduzir o afastamento das atividades e favorecer a continuidade da prática esportiva.

Entre as estratégias de prevenção, destaca-se o programa FIFA 11+, desenvolvido por especialistas internacionais vinculados à FIFA, ao seu Centro de Avaliação e Pesquisa Médica (F-MARC). De acordo com o manual oficial do programa (FIFA, [2011?]), ele é composto por 15 exercícios, organizados em três partes: exercícios de corrida; exercícios de força, pliometria e equilíbrio; e exercícios de corrida em velocidade moderada a alta, incluindo movimentos de desaceleração e mudança de direção. Sua estrutura busca desenvolver aspectos como força dos músculos do tronco e dos membros inferiores, controle neuromuscular, equilíbrio, agilidade e técnica de salto, além de contribuir para a prevenção de lesões. Estudos científicos também investigaram os efeitos do programa, apontando resultados favoráveis à redução da ocorrência de lesões em jogadores de futebol (Sadigursky *et al.*, 2017; Soligard *et al.*, 2008).

Embora o FIFA 11+ tenha sido desenvolvido principalmente com foco na prevenção de lesões, seus exercícios também envolvem capacidades físicas importantes para o desempenho dos atletas. Entretanto, os resultados relacionados ao desempenho físico podem variar conforme as características dos participantes, a frequência de aplicação, a duração do programa e os métodos de avaliação utilizados. Dessa forma, torna-se relevante analisar os achados científicos disponíveis para compreender se os benefícios do programa se estendem a diferentes componentes do desempenho físico e como seus efeitos se comparam aos de aquecimentos convencionais, treinamentos habituais e outras estratégias preventivas. Essa análise pode contribuir para uma melhor compreensão da aplicabilidade do programa na preparação de jogadores de futebol.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos do programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e no desempenho físico de atletas de futebol, em comparação com aquecimentos convencionais, treinamentos habituais e outras estratégias de treinamento preventivo, por meio de uma revisão da literatura.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Lesões no Futebol e Fatores de Risco

De acordo com Alhazmi *et al.* (2025), o futebol carrega risco de lesão em todos os níveis de prática, do amador ao profissional, e em diferentes faixas etárias. Esses mesmos autores reúnem estimativas do que o tratamento das lesões no futebol representou em três países: quase 118 milhões de euros nas ligas profissionais inglesas de 1999 a 2000, quase 95 milhões de euros na Suíça em 2003 e aproximadamente 1,3 bilhão de euros em despesas médicas nos Países Baixos em 2008.

As lesões ocorrem principalmente nos membros inferiores. Sadigursky *et al.* (2017) situam entre os locais mais atingidos o tornozelo, o joelho e a coxa; nesta última, Hong *et al.* (2026) apontam a lesão dos isquiotibiais como uma das principais causas de afastamento no futebol. Alhazmi *et al.* (2025) descrevem a entorse de tornozelo como a lesão mais comum em todos os níveis de prática, associada a gestos como aterrissagens em um só pé e mudanças bruscas de direção, e relatam que a recidiva depois do primeiro episódio é frequente.

Para Sadigursky *et al.* (2017), as lesões de membros inferiores podem ser causadas tanto por fatores modificáveis quanto por fatores não

modificáveis, o que justifica adotar um programa de prevenção como o FIFA 11+. Na revisão de Ramos *et al.* (2024), a epidemiologia das lesões em crianças que praticam futebol é descrita como ainda pouco conhecida, sobretudo entre os 7 e os 12 anos, faixa em que os padrões de lesão diferem dos observados em adultos; nessa mesma revisão, os programas preventivos são considerados essenciais quando adequados ao tipo de esporte e à maturação esquelética das crianças.

2.2. O Treinamento Neuromuscular Como Estratégia Preventiva

O FIFA 11+ pertence ao campo do treinamento neuromuscular, que Stergiou, Lorenzo Calvo e Forelli (2025) definem como o conjunto de intervenções voltadas a melhorar o controle motor, a força, o equilíbrio e a eficiência do movimento, com o propósito de reduzir o risco de lesão. Cabem nessa definição modalidades variadas, como o treino de equilíbrio, os exercícios pliométricos, o condicionamento de força e as tarefas proprioceptivas.

Dentro dessa categoria, os mesmos autores situam o FIFA 11+ entre os programas concebidos especificamente para reduzir a incidência de lesões de membros inferiores, por integrarem exercícios de estabilidade dinâmica, de força e de coordenação.

2.3. Parâmetros de Aplicação do FIFA 11+ e a Versão FIFA 11+ Kids

O manual oficial do FIFA 11+ apresenta o programa como voltado especialmente a jogadores amadores e recreativos, de ambos os sexos, em todos os níveis de prática e a partir dos 14 anos; abaixo dessa idade, alguns exercícios não devem ser feitos e a intensidade de outros precisa ser ajustada (FIFA, [2011?]). O mesmo manual descreve a aplicação do programa: a primeira parte leva cerca de 8

minutos, a segunda, 10 minutos, e a terceira, 2 minutos, o que soma aproximadamente 20 minutos para quem já conhece os exercícios. Cada exercício da segunda parte tem três níveis de exigência crescente, e a passagem ao nível seguinte só é indicada quando o exercício pode ser executado sem dificuldade, cumprindo a duração e o número de repetições previstos — de preferência, com a progressão definida individualmente. O manual orienta ainda que o programa seja feito antes de cada treino, pelo menos duas vezes por semana, e mantido enquanto o atleta praticar futebol, porque os efeitos podem diminuir depois que o treinamento é interrompido (FIFA, [2011?]).

Para o público infantil existe uma versão adaptada, o FIFA 11+ Kids. Ramos *et al.* (2024) o descrevem como um programa de cerca de 20 minutos, com cinco estágios de dificuldade crescente e sete exercícios em cada estágio, ajustados a diferentes graus de desenvolvimento motor. Segundo os autores, essa versão trabalha a orientação espacial, a antecipação e a atenção, sobretudo em situações de dupla tarefa, nas quais a criança executa duas ações ao mesmo tempo, para evitar o contato não intencional com outros jogadores ou objetos; a estabilidade corporal e a coordenação do movimento, de forma menos específica do que a dos treinos dirigidos ao controle neuromuscular e à propriocepção; e a aprendizagem de técnicas para cair, reduzindo as consequências das quedas inevitáveis.

Bizzini e Dvorak (2015), em revisão narrativa, relatam que a FIFA vinha promovendo o FIFA 11+ junto às suas 209 associações nacionais desde 2009 e que, apesar de atividades de promoção em mais de 80 países, o programa havia recebido até ali o aval de apenas 20 dessas associações, cerca de 10% do total. Os autores

descrevem o caso alemão, em que a federação nacional buscou alcançar os clubes amadores pela formação de instrutores que multiplicassem o treinamento, com mais de 1.100 treinadores certificados de 2013 a 2014, e registram também uma versão do programa voltada a árbitros e árbitros assistentes, construída a partir do perfil de lesões desse grupo (Bizzini; Dvorak, 2015).

3. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura, desenvolvida com o objetivo de identificar e analisar estudos científicos sobre os efeitos do programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e no desempenho físico de atletas de futebol. Para a realização da pesquisa, foram utilizadas as bases de dados PubMed, MEDLINE e Google Acadêmico, visando reunir publicações científicas relacionadas ao tema.

Os descritores utilizados para a busca dos artigos foram: ("neuromuscular warm-up" OR "warm-up protocol" OR "FIFA 11+") AND ("soccer players" OR "football players") AND (*performance* OR "injury prevention"). Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, de acordo com as possibilidades de pesquisa de cada base de dados.

Para esta revisão foram incluídos artigos publicados na língua portuguesa e língua inglesa sem restrição de tempo para a publicação, que abordaram a utilização do programa FIFA 11+ em atletas de futebol e apresentaram resultados relacionados à prevenção de lesões e/ou ao desempenho físico. Também foram considerados estudos que compararam o programa com

aquecimentos convencionais, treinamentos habituais ou outras estratégias de treinamento preventivo.

Foram excluídos estudos que não abordaram diretamente o tema da pesquisa, publicações duplicadas, artigos de opinião, editoriais e trabalhos que não apresentaram informações relevantes para responder ao objetivo proposto.

A seleção dos artigos foi realizada por meio da leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura integral dos estudos considerados pertinentes. As informações relevantes foram organizadas de acordo com os objetivos da pesquisa, considerando os autores, o ano de publicação, as características dos participantes, o protocolo de intervenção, os métodos utilizados e os principais resultados encontrados.

Por fim, os estudos selecionados foram analisados de forma descritiva e interpretativa, buscando compreender os efeitos do programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e no desempenho físico de atletas de futebol, considerando suas possíveis diferenças em relação aos aquecimentos convencionais, aos treinamentos habituais e a outras estratégias preventivas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente trabalho buscou responder à seguinte questão: quais são os efeitos do programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e no desempenho físico de atletas de futebol, em comparação com aquecimentos convencionais, treinamentos habituais e outras estratégias de treinamento preventivo? Com base nos achados da literatura, constata-se que a implementação do programa FIFA 11+ (assim como de sua versão adaptada, o FIFA 11+ Kids) promove uma

redução significativa na incidência de lesões no futebol com diminuição de aproximadamente 30% a 50% na taxa geral de lesões e de até 74% em lesões de maior gravidade (Ramos *et al.*, 2024; Sadigursky *et al.*, 2017), superando consistentemente as rotinas de aquecimento convencional e os treinos habituais. Além da eficácia preventiva, a evidência demonstra que o programa melhora variáveis determinantes do desempenho físico, tais como o controle postural dinâmico (equilíbrio), a capacidade de salto vertical (potência muscular de membros inferiores) e a velocidade em corridas com mudança de direção (agilidade). Esses efeitos positivos decorrem principalmente de adaptações neuromusculares, melhora no controle motor e fortalecimento dinâmico do tronco e da cadeia posterior.

Para fundamentar esta análise, foram selecionados e examinados ensaios clínicos controlados, revisões sistemáticas e meta-análises de elevada qualidade metodológica sobre o tema. No âmbito da prevenção geral de lesões e meta-análises de ensaios clínicos, destacam-se os trabalhos de Sadigursky *et al.* (2017), que confirmaram uma redução de 30% no risco de lesões em atletas com mais de 13 anos, e de Patel e Shah (2025), que demonstraram reduções de 30% a 46% na incidência de lesões corporais e de membros inferiores em atletas jovens, universitários e adultos. Na população infantil e juvenil (atletas de 7 a 14 anos), a revisão sistemática de Ramos *et al.* (2024) evidenciou uma proteção expressiva do protocolo FIFA 11+ Kids, reduzindo lesões graves em cerca de 60% e promovendo ganhos funcionais e cognitivos. Quanto aos parâmetros de desempenho físico e aptidão neuromuscular, a meta-análise recente de Kambitta Valappil *et al.* (2026) verificou melhorias estatisticamente significativas, ainda que de magnitude pequena a moderada, no equilíbrio dinâmico, na velocidade em

mudanças de direção e na altura do salto vertical em comparação aos aquecimentos tradicionais. Adicionalmente, quando comparado a outras estratégias preventivas isoladas, a meta-análise de rede conduzida por Hong *et al.* (2026) posicionou o FIFA 11+ como a intervenção com a associação mais consistente com a redução de lesões nos músculos isquiotibiais (*hamstrings*) em comparação ao treino habitual e a intervenções como o Nordic Hamstring Exercise (NHE) ou o Bounding Exercise Program (BEP). Por fim, as revisões de Stergiou, Lorenzo Calvo e Forelli (2025) e de Moncer *et al.* (2024) reforçam que a magnitude e a sustentabilidade dessas adaptações protetivas estão condicionadas ao grau de adesão e à frequência semanal com que o protocolo é executado.

4.1. Eficácia Global na Incidência de Lesões e Mecanismos Estruturais

Ao analisar a eficácia protetiva global, os achados de Sadigursky *et al.* (2017) e Patel e Shah (2025) coincidem ao demonstrar que a introdução sistemática do FIFA 11+ reduz significativamente a incidência global de lesões em atletas de futebol (reduções variando entre 30% e 46%). Essa expressiva diminuição pode ser atribuída à estrutura tripartida do programa, a qual integra exercícios de corrida com menor e maior intensidade, fortalecimento de *core* e membros inferiores, e treinos pliométricos associados a controle neuromuscular. Em particular, a Parte 2 do FIFA 11+ (composta por pranchas abdominais, pontes e o exercício de força excêntrica Nordic Hamstring) fornece o suporte muscular e a estabilidade lombo-pélvica necessários para dissipar as forças de impacto durante a desaceleração e o contato no jogo. Patel e Shah (2025) destacam que o programa atua justamente sobre esses mecanismos, por meio de exercícios que melhoram o equilíbrio

dinâmico, a força excêntrica dos isquiotibiais e a estabilidade de quadril e tronco, reduzindo a exposição a posições biomecânicas de risco durante os gestos do futebol.

4.2. Adaptações do FIFA 11+ Kids e Desenvolvimento Neuromuscular Infantil

Na população jovem e infantil, o estudo de Ramos *et al.* (2024) evidenciou que a versão adaptada, o FIFA 11+ Kids, é altamente eficaz ao reduzir lesões graves em cerca de 60% e lesões de membros inferiores em atletas de 7 a 14 anos. O aspecto do programa que melhor explica esse resultado positivo em crianças e pré-púberes é o foco acentuado em exercícios de controle postural, aterrissagem biomecanicamente correta (alinhamento joelho-tornozelo sem valgo dinâmico) e coordenação motora fina. Diferentemente de adultos, atletas em fase de crescimento apresentam constante alteração do centro de massa e imaturidade neuromuscular. Ao substituir exercícios de carga de alta intensidade por tarefas lúdicas de equilíbrio e aterrissagem bipodal e unipodal, o FIFA 11+ Kids favorece o controle postural e o refinamento do controle motor. Esses achados alinham-se às pesquisas de suporte no esporte de formação, as quais confirmam que o treinamento preventivo pré-puberal consolida padrões biomecânicos protetivos antes da consolidação de vícios posturais na vida adulta.

4.3. Ganhos de Desempenho Físico e Propriocepção Dinâmica

Além do viés estritamente preventivo, o impacto positivo do FIFA 11+ sobre o desempenho físico comprovado na meta-análise de Kambitta Valappil *et al.* (2026) mostra que o programa atua na melhora da velocidade em mudanças de direção, do salto vertical e

do equilíbrio dinâmico, com efeitos estatisticamente significativos, ainda que de magnitude pequena a moderada. Tais ganhos funcionais são explicados pela incorporação de exercícios pliométricos e de agilidade (Parte 3 do protocolo), que recrutam unidades motoras de limiar elevado e otimizam o ciclo de alongamento-encurtamento (CAE) da musculatura de membros inferiores. A melhora do controle postural dinâmico (avaliada frequentemente pelo Star Excursion Balance Test ou teste Y) deriva dos exercícios proprioceptivos unipodais presentes na Parte 2. A literatura científica ratifica que aquecimentos convencionais (baseados apenas em corrida contínua e alongamentos estáticos) falham em induzir potenciação pós-ativação (PAP), enquanto as ações explosivas controladas do FIFA 11+ preparam o sistema neuromuscular para produzir força de forma rápida e coordenada sem gerar fadiga excessiva.

4.4. Prevenção de Lesões em Isquiotibiais e Comparação com Treinos Específicos

Quando comparado a intervenções focadas em grupos musculares isolados, a meta-análise de rede de Hong *et al.* (2026) trouxe uma contribuição decisiva ao indicar que o FIFA 11+ apresentou a associação mais consistente com a prevenção de lesões de isquiotibiais (*hamstring strain injuries*) em relação ao treino habitual e a programas isolados como o Bounding Exercise Program (BEP). Embora intervenções focadas estritamente no Nordic Hamstring Exercise (NHE) promovam ganhos acentuados de força excêntrica no bíceps femoral, o FIFA 11+ destaca-se por combinar a carga excêntrica do NHE com estímulos de aceleração, desaceleração e estabilização do tronco. Hong *et al.* (2026) lembram que a lesão de isquiotibiais tem origem multifatorial; portanto, fortalecer o músculo

isoladamente sem treinar a coordenação intermuscular do tronco e da pelve reduz o ganho protetivo em situação real de jogo. O FIFA 11+ supre essa lacuna ao integrar o fortalecimento muscular à mecânica global do movimento esportivo.

4.5. O Mecanismo da Pliometria e do Controle de Valgo Dinâmico

Aprofundando a análise dos componentes do FIFA 11+ que neutralizam lesões articulares graves, como a ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) e as entorses de tornozelo relatadas por Alhazmi *et al.* (2025) e Eser *et al.* (2025), destaca-se a constante reeducação biomecânica imposta pelas etapas pliométricas do programa. Durante a realização de saltos verticais, laterais e sobre obstáculos inclusos no FIFA 11+, enfatiza-se a instrução verbal para “aterrissar suavemente com joelhos flexionados e alinhados”. Estudos biomecânicos associados demonstram que esse feedback proprioceptivo reduz o momento de valgo dinâmico e o colapso medial do joelho, prevenindo mecanismos tidos como os principais causadores de entorses ligamentares sem contato direto. Assim, o FIFA 11+ atua não apenas no ganho de força bruta, mas na modificação dos padrões de movimento defeituosos que antecedem a ocorrência da lesão.

4.6. A Influência Crítica da Dose-Resposta e da Adesão Ao Protocolo

Um aspecto transversal discutido criticamente nas revisões de Stergiou, Lorenzo Calvo e Forelli (2025) e de Moncer *et al.* (2024) diz respeito à relação dose-resposta para a obtenção desses benefícios. Ambas as pesquisas apontam que os efeitos protetivos não são homogêneos, mas sim fortemente dependentes da frequência de

aplicação (mínimo de 2 vezes por semana) e do nível de adesão (*compliance*) de atletas e comissões técnicas. As análises revelam que a adesão ao protocolo apresenta correlação negativa significativa com a taxa de lesões e com o número de dias de afastamento, de modo que quanto mais regular é a aplicação, maior tende a ser o efeito protetivo (Stergiou; Lorenzo Calvo; Forelli, 2025). Esse achado complementa os estudos de Patel e Shah (2025) e de Sadigursky *et al.* (2017), evidenciando que a eficácia biológica das adaptações neuromusculares do FIFA 11+ exige continuidade temporal para manter a facilitação sináptica e a rigidez musculotendínea (*stiffness*) adequadas ao longo de toda a temporada competitiva.

Em síntese, a convergência dos dados analisados dos estudos/revisões selecionados reafirma que o FIFA 11+ supera os aquecimentos tradicionais por integrar fortalecimento excêntrico, estabilidade de *core*, propriocepção e pliometria em uma única rotina estruturada. Enquanto aquecimentos habituais focam prioritariamente na elevação da temperatura corporal e flexibilidade estática (o que pode, inclusive, diminuir temporariamente a força explosiva), o FIFA 11+ promove a ativação pré-competitiva eficiente (PAP) e a reprogramação motora protetiva. Além disso, sua eficácia demonstrada tanto no público jovem/infantil (FIFA 11+ Kids) quanto no adulto/profissional, somada à sua facilidade de aplicação sem a necessidade de equipamentos caros, o posiciona como a intervenção baseada em evidências mais viável e abrangente para a gestão de riscos e otimização do rendimento no futebol moderno.

Para além das evidências numéricas, cumpre reiterar a estrutura conceitual e operacional que define o programa FIFA 11+ e sua versão adaptada (FIFA 11+ Kids). Concebido por um grupo de peritos

internacionais e pelo Centro de Avaliação e Pesquisa Médica da FIFA (F-MARC), o programa consiste em uma rotina completa de aquecimento (FIFA, [2011?]), estruturada em três partes subsequentes que englobam exercícios de corrida em baixa velocidade com alongamentos dinâmicos e contatos controlados (Parte 1), fortalecimento muscular de *core* e membros inferiores, equilíbrio proprioceptivo e controle neuromuscular (Parte 2), e rotinas de corrida de alta intensidade com acelerações, desacelerações e mudanças bruscas de direção (Parte 3). Desenhado para substituir o aquecimento tradicional antes das sessões de treino (com duração aproximada de 20 minutos), o FIFA 11+ não é um mero conjunto estático de exercícios, mas sim uma estratégia pedagógica e biomecânica padronizada que visa a reprogramação motora e a preparação fisiológica integrada do atleta.

Apesar de sua comprovada eficácia, a análise crítica da literatura científica revela importantes limitações e pontos fracos que devem ser considerados na prática profissional. A principal barreira reportada refere-se à adesão e monotonia do protocolo: a execução repetitiva dos mesmos exercícios ao longo de uma temporada inteira pode gerar desmotivação e monotonia entre os atletas e comissões técnicas, comprometendo a frequência ideal e diluindo os efeitos protetivos ao longo do tempo. Além disso, como o programa adota uma abordagem padronizada, ele carece de individualização para atletas com déficits biomecânicos específicos ou histórico de lesões prévias que exijam cargas progressivas customizadas. Outra limitação relevante reside na necessidade de supervisão qualificada, a simples aplicação autônoma dos exercícios pelos atletas sem a correção postural contínua de um treinador ou fisioterapeuta reduz drasticamente o controle do valgo dinâmico e a

qualidade da aterrissagem, minimizando os ganhos neuromusculares esperados.

Por outro lado, os pontos fortes e a relevância prática do FIFA 11+ superam amplamente suas limitações, consolidando-o como uma ferramenta indispensável no esporte moderno. Sua maior fortaleza reside na alta aplicabilidade e viabilidade econômica, trata-se de uma intervenção baseada em evidências que não requer equipamentos caros ou infraestrutura complexa, necessitando apenas de cones e bolas de futebol, o que viabiliza sua democratização desde a formação de base e equipes amadoras até o alto rendimento. Além disso, a capacidade de dupla utilidade, atuar simultaneamente na prevenção de lesões graves e na otimização de valências físicas chave (como agilidade, salto e equilíbrio), resolve o desafio do tempo escasso na rotina de treinos, garantindo ganho de eficiência operacional para a comissão técnica. Em suma, a implementação consistente do FIFA 11+ traduz a ciência em prática de campo, protegendo a integridade física dos atletas e reduzindo os custos operacionais e esportivos decorrentes do afastamento por lesões no futebol.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo geral analisar a eficácia do programa FIFA 11+ e de sua variação (FIFA 11+ Kids) na prevenção de lesões e no aprimoramento do desempenho físico de atletas de futebol, em comparação com aquecimentos convencionais e estratégias preventivas isoladas. Com base na síntese das evidências analisadas, constata-se que a implementação sistemática do FIFA 11+ atinge satisfatoriamente esse objetivo ao demonstrar uma redução expressiva na incidência geral de lesões (de 30% a 46%) e

nas lesões de maior gravidade (de até 74%), superando as rotinas tradicionais de aquecimento e os treinos habituais ao atuar diretamente no controle neuromuscular e na estabilização biomecânica do atleta.

Constatou-se também que o programa extrapola o caráter meramente preventivo, promovendo evoluções mensuráveis no desempenho físico dos atletas, sobretudo no aumento da agilidade, da altura do salto vertical e do equilíbrio postural dinâmico. Tais ganhos decorrem da estrutura integrada do protocolo, que combina fortalecimento excêntrico, estabilidade de *core*, controle proprioceptivo e ações pliométricas. Adicionalmente, verificou-se que a magnitude desses benefícios está intrinsecamente condicionada à frequência de aplicação e ao nível de adesão das equipes, exigindo supervisão técnica qualificada para a manutenção dos padrões biomecânicos corretos.

Por fim, ressalta-se que, embora os resultados apontem para a elevada viabilidade prática e econômica do FIFA 11+ no futebol de formação, amador e profissional, o protocolo apresenta limitações relacionadas à monotonia da repetição e à ausência de individualização das cargas. Dessa forma, esta pesquisa não esgota a temática, mas abre caminhos para recomendações de estudos mais aprofundados que investiguem estratégias de variação e progressão pedagógica do programa, bem como a adaptação e avaliação de seus impactos no longo prazo em diferentes modalidades esportivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALHAZMI, Mohammad *et al.* Effectiveness of FIFA injury prevention programs in reducing ankle injuries among football players: a systematic review. **PeerJ,** v. 13, p. e18910, 2025. DOI: 10.7717/peerj.18910. Disponível em: https://doi.org/10.7717/peerj.18910. Acesso em: 25 out. 2026.

BIZZINI, Mario; DVORAK, Jiri. FIFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in various player groups worldwide — a narrative review. **British Journal of Sports Medicine,** v. 49, n. 9, p. 577-579, 2015. DOI: 10.1136/bjsports-2015-094765. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094765. Acesso em: 25 out. 2026.

ESER, Can *et al.* The impact of the FIFA 11+ neuromuscular training programme on ankle injury reduction in football players: a systematic review and meta-analysis. **Muscles,** Basileia, v. 4, n. 3, p. 30, 2025. DOI: 10.3390/muscles4030030. Disponível em: https://doi.org/10.3390/muscles4030030. Acesso em: 25 out. 2026.

FIFA. **The "11+": a complete warm-up programme to prevent injuries.** Manual. Zurique: F-MARC, 2011.

HONG, Binjie *et al.* Comparative effectiveness of exercise interventions for hamstring injury prevention in football players: a systematic review and network meta-analysis. **Sports Medicine - Open,** v. 12, n. 1, p. 135, 2026. DOI: 10.1186/s40798-026-01087-w. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s40798-026-01087-w. Acesso em: 25 out. 2026.

KAMBITTA VALAPPIL, Ibnu Noufal *et al.* Effects of the FIFA 11+ program on physical fitness in youth and adult soccer players: a systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine,** v. 56, n. 2, p.

521-541, 2026. DOI: 10.1007/s40279-025-02346-8. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s40279-025-02346-8. Acesso em: 25 out. 2026.

MONCER, Rihab *et al.* Only severe injuries are effectively reduced by muscles' injury prevention protocols in football players: a systematic review. **F1000Research,** v. 13, p. 695, 2024. Versão 2. DOI: 10.12688/f1000research.148925.2. Disponível em: https://doi.org/10.12688/f1000research.148925.2. Acesso em: 25 out. 2026.

PATEL, Purvi; SHAH, Malkesh. The impact of the FIFA 11+ injury prevention program on injury incidence in football athletes: a systematic review of randomized controlled trials. **Cureus,** San Francisco, v. 17, n. 12, p. e100463, 2025. DOI: 10.7759/cureus.100463. Disponível em: https://doi.org/10.7759/cureus.100463. Acesso em: 25 out. 2026.

RAMOS, Ana Paula *et al.* FIFA 11+ KIDS in the prevention of soccer injuries in children: a systematic review. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research,** Londres, v. 19, n. 1, p. 413, 2024. DOI: 10.1186/s13018-024-04876-9. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13018-024-04876-9. Acesso em: 25 out. 2026.

SADIGURSKY, David *et al.* The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review. **BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation,** Londres, v. 9, n. 1, p. 18, 2017. DOI: 10.1186/s13102-017-0083-z. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13102-017-0083-z. Acesso em: 25 out. 2026.

SOLIGARD, Torbjørn *et al.* Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. **BMJ,** v. 337, p. a2469, 2008. DOI: 10.1136/bmj.a2469.

Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmj.a2469. Acesso em: 25 out. 2026.

STERGIOU, Maria; LORENZO CALVO, Alberto; FORELLI, Florian. Effectiveness of neuromuscular training in preventing lower limb soccer injuries: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine,** Basileia, v. 14, n. 5, p. 1714, 2025. DOI: 10.3390/jcm14051714. Disponível em: https://doi.org/10.3390/jcm14051714. Acesso em: 25 out. 2026.

---

[1] Acadêmica do Curso de Educação Física – Bacharelado, do Centro Universitário FAG. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[2] Professor Orientador, Bacharel em Educação Física e Mestre em Ciências pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), do Centro Universitário FAG. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.