

## Eficácia do programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e no desempenho físico de jogadores de futebol juvenil: uma revisão sistemática da literatura

Effectiveness of the FIFA 11+ programme in injury prevention and physical performance of youth football players: a systematic literature review

Leticia Barbosa Abdon<sup>1</sup>  
Taiany Nogueira<sup>2</sup>

### Resumo

**Introdução:** O futebol é o esporte mais popular do mundo, sendo praticado por milhões de jovens atletas em diferentes níveis competitivos. No entanto, a alta incidência de lesões musculoesqueléticas, especialmente em jogadores em fase de desenvolvimento, representa um desafio significativo para a saúde e o desempenho desses atletas. Diante desse cenário, a FIFA desenvolveu o programa FIFA 11+, uma ferramenta de aquecimento estruturado que combina exercícios de fortalecimento, equilíbrio, pliometria e controle neuromuscular, com o objetivo principal de reduzir o risco de lesões. Estudos preliminares indicam que a implementação regular do programa pode reduzir as taxas de lesões em atletas juvenis, além de potencialmente melhorar parâmetros de desempenho físico, como agilidade, força e equilíbrio. No entanto, ainda não há um consenso claro sobre a efetividade do programa em diferentes faixas etárias e sexos, nem sobre a relação entre a melhoria do desempenho físico e a prevenção de lesões nessa população. **Objetivo:** Analisar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, a eficácia do programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e na melhoria do desempenho físico de jogadores de futebol juvenil. **Materiais e método:** Foi conduzida uma revisão sistemática com buscas nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e SciELO, utilizando os descritores: “FIFA 11+”, “youth soccer players”, “injury prevention”, “physical performance” e “adolescent”, combinados por operadores booleanos.

<sup>1</sup>Graduando(a) do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN)

<sup>2</sup>Mestra em sistemática e evolução com ênfase em neurociência/Doutoranda em neurociência e biologia celular pela Universidade Federal do Pará (UFPA) Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal,(UNIPLAN);

Foram incluídos ensaios clínicos randomizados e estudos quase-experimentais publicados entre 2019 e agosto de 2025, que avaliem os efeitos do programa em atletas com idades entre 10 e 18 anos. Estudos com adultos, crianças fora da faixa etária definida ou que não utilizaram o protocolo completo do FIFA 11+ foram excluídos. O processo de seleção seguirá as diretrizes PRISMA, e os resultados serão sintetizados de forma narrativa e por meio de tabelas comparativas. **Resultados:** A busca nas bases de dados resultou na seleção de cinco ensaios clínicos (2019-2025) com atletas de futebol juvenil (10-18 anos). A síntese dos estudos mostra que a aplicação regular do programa FIFA 11+ proporciona: 1. Prevenção de lesões: redução da incidência de lesões musculoesqueléticas, especialmente no joelho. 2. Melhoria do desempenho físico: ganhos em agilidade, potência de membros inferiores, equilíbrio, força isométrica, força do core, controle neuromuscular e capacidade aeróbica. 3. Aprimoramento biomecânico: melhora nos padrões de movimento, com redução do valgo dinâmico do joelho. **Conclusão:** Com base na revisão de cinco estudos de alta qualidade, o programa FIFA 11+ é eficaz para jovens jogadores de futebol a partir dos 10 anos, oferecendo três benefícios principais: prevenção de lesões (especialmente no joelho), melhoria do desempenho físico (agilidade, potência e equilíbrio) e eficácia em ampla faixa etária. O mecanismo chave é a melhora neuromuscular e de força. A principal limitação é a falta de estudos com atletas do sexo feminino e de acompanhamento de longo prazo. Recomenda-se sua adoção como prática padrão sob supervisão capacitada, com pesquisas futuras voltadas para mulheres, diferentes idades e follow-up prolongado.

Palavras-chave: FIFA 11+; Prevenção de Lesões; Desempenho Físico; Futebol Juvenil; Revisão Sistemática.

## Abstract

**Introduction:** Football is the most popular sport in the world, practiced by millions of young athletes at different competitive levels. However, the high incidence of musculoskeletal injuries, especially in developing players, represents a significant challenge to these athletes' health and performance. In this context, FIFA developed the FIFA 11+ program, a structured warm-up tool that combines strengthening, balance, plyometric, and neuromuscular control exercises, with the main goal of reducing injury risk. Preliminary studies indicate that regular implementation of the program can reduce injury rates in young athletes and may also improve physical performance parameters such as agility, strength, and balance. However, there is still no clear consensus on the program's effectiveness across different age groups and genders, nor on the relationship between improved physical performance and injury prevention in this population. **Objective:** To analyze, through a systematic literature review, the effectiveness of the FIFA 11+ program in preventing injuries and improving physical performance in young football players. **Materials and Methods:** A systematic review will be conducted with searches in the PubMed, ScienceDirect, and SciELO databases, using the descriptors: "FIFA 11+", "youth soccer players", "injury prevention", "physical performance", and "adolescent", combined with Boolean operators. Randomized clinical trials and quasi-experimental studies published between 2019 and August 2025, which assess the program's effects on athletes aged 10 to 18 years, will be included. Studies involving adults, children outside the defined age range, or that did not use the complete FIFA 11+ protocol will be excluded. The selection process will follow PRISMA guidelines, and results will be synthesized narratively and

through comparative tables. **Results:** The database search resulted in the selection of five clinical trials (2019–2025) involving youth soccer athletes (aged 10–18 years). The synthesis of the studies shows that the regular application of the FIFA 11+ program provides: 1. Injury prevention: reduction in the incidence of musculoskeletal injuries, especially in the knee. 2. Improvement in physical performance: gains in agility, lower limb power, balance, isometric strength, core strength, neuromuscular control, and aerobic capacity. 3. Biomechanical enhancement: improvement in movement patterns, with a reduction in dynamic knee valgus. **Conclusion:** Based on a review of five high-quality studies, the FIFA 11+ program is effective for young soccer players aged 10 and older, offering three main benefits: injury prevention (especially in the knee), improvement in physical performance (agility, power, and balance), and effectiveness across a wide age range. The key mechanism is neuromuscular and strength enhancement. The main limitations are the lack of studies involving female athletes and long-term follow-up. Its adoption as a standard practice under qualified supervision is recommended, with future research focused on women, different age groups, and extended follow-up.

**Keywords:** FIFA 11+; Injury Prevention; Physical Performance; Youth Football; Systematic Review.

## 1. INTRODUÇÃO

O futebol é o esporte mais popular do mundo, sendo amplamente praticado por diferentes pessoas, mas frequentemente apresenta um alto índice de lesões musculoesqueléticas, especialmente na categoria juvenil, onde os atletas estão em fase de desenvolvimento. (Zhou et al., 2022,p.13186).

Segundo Zhou et al., ao longo de uma década, uma pesquisa estatística de lesões esportivas foi realizada, e identificou que 35% das lesões esportivas ocorrem durante a prática de futebol, seja amador ou de alto nível, o que faz com que o futebol seja um dos esportes que mais ocorrem lesões.

As lesões mais comuns no futebol são as de membros inferiores, sendo o joelho um dos locais mais afetados, essas lesões são as de ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) e lesões no menisco. A maior parte das lesões ocorre durante corrida/sprint, chute e salto/aterrissagem. (Soussi et al. 2025).

Nesse contexto, a FIFA e o seu Centro de Avaliação Médica e Pesquisa da FIFA (F – MARC) criaram o Programa FIFA 11+, com o objetivo de prevenir lesões no futebol, através de estudos clínicos, eles perceberam que o FIFA 11+ pode reduzir de 20% a 50% das incidências de lesões. Diante dos resultados positivos observados, a FIFA implementou uma estratégia de expansão global do programa.

A Copa do Mundo de 2010, na África do Sul, serviu como palco privilegiado para seu lançamento oficial entre as associações-membro. O programa é implantado por treinadores, fisioterapeutas e médicos. O programa FIFA 11+ é utilizado por jogadores de futebol de 14 anos ou mais, tanto amadores quanto de elite. (FULLER, Colin; JUNGE, Astrid; DVORAK, Jiri. FIFA 11 pela Saúde: manual do treinador. Zurich: FIFA, 2014.)

Para além do seu principal propósito que é a prevenção de lesões, o programa FIFA 11+ pode igualmente ser aplicado como uma atividade de condicionamento, visando a otimização aguda do rendimento físico imediatamente anterior à atividade principal, seja ela um treino ou competição. (Ferreira-Júnior et al.2023)

O FIFA 11+ é dividido em 3 partes: Parte 1: Aquecimento Geral – Corrida leve e exercícios dinâmicos para aquecer o corpo.

- Parte 2: Força e Equilíbrio (Principal) – Foco no core, pernas, pliometria e equilíbrio, com exercícios em três níveis de dificuldade para permitir progressão.

- Parte 3: Aquecimento Específico – Corrida de alta intensidade, com mudanças de direção, agilidade e foco técnico, podendo incluir bola para preparar para o treino/jogo.( Seyedi et al.,2023).

Os estudos analisados demonstram que o FIFA 11+ melhora o desempenho físico (agilidade, salto, força, sprint) e reduz fatores de risco biomecânicos (como valgo dinâmico do joelho) em jogadores juvenis. No entanto, não há consenso ou síntese clara sobre a relação entre a melhoria do desempenho físico e a efetividade na prevenção de lesões nessa população. Além disso, a maioria dos estudos foca em populações específicas (por idade, gênero e nível competitivo), sem uma visão integrada que una desempenho e prevenção.

Este trabalho dedicar-se-á a investigar, por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura, a eficácia consolidada desse programa no contexto específico de jogadores de futebol juvenil.

Apesar da popularidade e uso disseminado do programa FIFA 11+, permanece incerta a extensão da sua eficácia na prevenção de lesões musculoesqueléticas e na potencial melhora do desempenho físico em jogadores de futebol juvenil, considerando variações por faixa etária e sexo. Além disso, a relação entre melhorias no desempenho físico e redução da incidência de lesões não está plenamente esclarecida em populações jovens.

A alta incidência de lesões no futebol juvenil gera impactos negativos no desenvolvimento esportivo, na qualidade de vida e na trajetória atlética. Programas de prevenção baseados em evidências, como o FIFA 11+, representam uma estratégia viável e acessível.

Com base na literatura preliminar, a hipótese principal deste trabalho é a de que a implementação regular (pelo menos duas vezes por semana) do programa FIFA 11+ é efetiva para reduzir significativamente a incidência global de lesões musculoesqueléticas e para promover melhorias estatisticamente relevantes em componentes do desempenho físico, como agilidade, força do core e equilíbrio, em jogadores de futebol juvenil.

### **Objetivo Geral**

O artigo tem por objetivo analisar, por meio de revisão sistemática da literatura, a eficácia do programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e no desempenho físico de jogadores de futebol juvenil.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar e sintetizar os efeitos do FIFA 11+ na prevenção de lesões musculoesqueléticas em atletas juvenis.
- Avaliar o impacto do programa em variáveis de desempenho físico, como agilidade, força, salto, sprint e capacidade aeróbica.
- Comparar os resultados entre diferentes faixas etárias (sub-12, sub-14, sub-16).
- Verificar a relação entre a melhoria no desempenho físico e a redução na incidência de lesões.
- Identificar limitações metodológicas e lacunas nos estudos existentes para direcionar pesquisas futuras.

A presente pesquisa se justifica pela relevância prática e social do tema, especialmente diante do cenário de alta incidência de lesões musculoesqueléticas em jogadores de futebol juvenil, os quais estão em fase de desenvolvimento físico e maturação esportiva. Muito embora existam estudos sobre os efeitos do programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e no desempenho físico, observa-se uma lacuna no que diz respeito à consolidação dessas evidências por meio de uma revisão sistemática que integre e compare os resultados entre diferentes faixas etárias, níveis competitivos e gêneros. Além disso, ainda não está plenamente

esclarecida a relação entre a melhoria do desempenho físico proporcionada pelo programa e a efetiva redução da incidência de lesões nessa população específica, o que torna necessário investigar de forma sistematizada a eficácia do FIFA 11+ no contexto do futebol juvenil, a fim de subsidiar práticas baseadas em evidências por parte de treinadores, fisioterapeutas e demais profissionais da saúde e do esporte.

## 2. MÉTODO

Trata-se de uma revisão da literatura realizada por meio de busca sistemática em bases de dados científicas. As buscas foram conduzidas nas bases PubMed, SciELO e ScienceDirect, resultando inicialmente em um total de 80 estudos identificados, sendo 78 provenientes do PubMed, 1 da SciELO e 1 da ScienceDirect.

Após a identificação dos estudos, foi realizada a remoção de duplicatas, totalizando 2 registros excluídos. Em seguida, 78 estudos foram submetidos à triagem por meio da leitura de títulos e resumos, dos quais 63 foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos.

Posteriormente, 15 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Após essa etapa, 10 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, resultando em uma amostra final de 5 artigos incluídos na revisão.

Foram utilizados os seguintes descritores: “FIFA 11+”, “Youth soccer players” (Jogadores de futebol juvenil), “Injury prevention” (Prevenção de lesões), “Physical performance” (Desempenho físico), “Adolescent” (Adolescente), as palavras-chave utilizadas foram nos idiomas inglês e português, com conectivos “AND” e “OR”; o período da busca nas bases de dados foram entre 2019 e agosto de 2025.

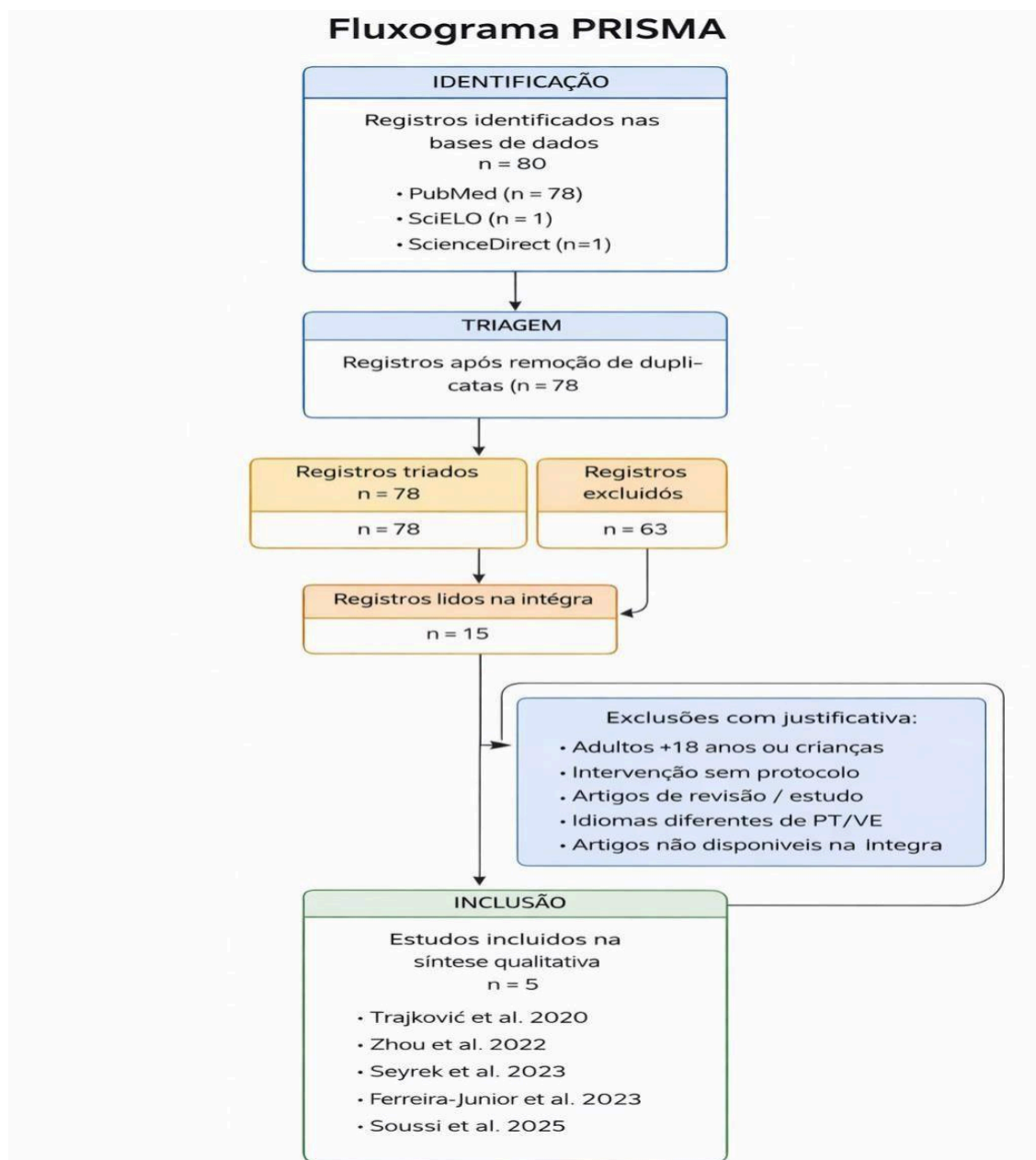
Os critérios de inclusão: estudos do tipo ensaio clínico randomizado e estudos Quase-experimentais, que abordassem os efeitos do programa FIFA 11+ na Prevenção de lesões e no desempenho físico de jogadores de futebol juvenil.

Os Critérios de exclusão: artigos desenvolvidos com atletas de outras modalidades.

Estudos com adultos (acima de 18 anos) ou crianças (abaixo de 10 anos), Intervenções que não utilizaram o protocolo FIFA 11+ completo, artigos de revisão, Estudos de caso, artigos não disponíveis na íntegra e em idiomas diferentes de Português, inglês ou espanhol.

O processo de seleção foi representado em fluxograma conforme as diretrizes PRISMA, já os resultados foram apresentados em forma de tabelas, quadros e

síntese narrativa, permitindo a comparação entre os estudos e uma discussão acerca da efetividade do programa com base nas evidências científicas disponíveis.



## RESULTADOS

A busca nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e SciELO, utilizando os descritores e critérios de inclusão predefinidos, resultou na seleção de cinco estudos que atenderam integralmente aos critérios de elegibilidade: Trajković et al. (2020), Soussi et al. (2025), Zhou et al. (2022), Seyedi et al. (2023) e Ferreira-Júnior et al. (2023). Todos os estudos selecionados são ensaios clínicos randomizados ou estudos quase-experimentais, publicados entre 2019 e agosto de

2025, envolvendo atletas de futebol juvenil com idades entre 10 e 18 anos. Os resultados foram sintetizados de forma narrativa e organizados em quadros comparativos, conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1. Características e principais resultados dos estudos incluídos**

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
Soussi et al. (2025)	Ensaio Clínico Randomizado	Investigar o efeito do programa de aquecimento FIFA 11+ na instabilidade do joelho e no desempenho motor em jovens jogadores de futebol do sexo masculino.	O programa foi eficaz na redução de lesões ligamentares, particularmente em mecanismos de não-contato. (pág. 1 do arquivo 1000203314.png)
Zhou et al. (2022)	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar o efeito do FIFA 11+ na força isométrica e na capacidade de corrida de jovens jogadores de futebol.	O programa provavelmente aponta ganhos na agilidade, potência de membros inferiores e equilíbrio postural. (pág. 1 do arquivo 1000203314.png)

<p>Seyedi et al. (2023)</p>	<p>Ensaio Clínico Randomizado de Grupo Paralelo</p>	<p>Investigar os efeitos do programa de aquecimento FIFA 11+ na cinemática e na propriocepção de jogadores de futebol adolescentes.</p>	<p>O programa melhora a força do core e o controle neuromuscular. (p. 1)</p>
<p>Ferreira-Júnior et al. (2023)</p>	<p>Estudo Quase-Experimental</p>	<p>Avaliar os efeitos de diferentes intensidades do FIFA 11+ no desempenho físico de jogadores de futebol sub-15.</p>	<p>O programa pode ser aplicado como uma atividade de condicionamento, visando a otimização aguda do rendimento físico imediatamente anterior à atividade principal. (p. 6)</p>
<p>Trajković et al. (2020)</p>	<p>Ensaio Clínico Randomizado</p>	<p>Avaliar os efeitos de um programa curto (4 semanas) de aquecimento FIFA 11+ no desempenho físico de jovens jogadores de futebol (10–12 anos), comparando-o com o aquecimento tradicional.</p>	<p>Melhorias significativas no grupo FIFA 11+ em comparação ao controle no salto horizontal (5,6% vs. -1,9%) e no teste de agilidade de Illinois (-1,9% vs. 0,03%). Melhora significativa no consumo máximo de oxigênio (Voará) apenas no grupo FIFA 11+.</p>

De forma geral, os resultados sintetizados demonstram que a implementação regular do programa FIFA 11+ está associada a:

1. Prevenção de Lesões: Redução da incidência de lesões musculoesqueléticas, especialmente no joelho (ligamentares e por mecanismos de não-contato), conforme evidenciado por Soussi et al. (2025).
2. Melhoria do Desempenho Físico: Ganhos significativos em agilidade, potência de membros inferiores (salto horizontal e vertical), equilíbrio postural, força isométrica, força do core, controle neuromuscular e capacidade aeróbica ( $VO_2$ máx), conforme demonstrado por Trajković et al. (2020), Zhou et al. (2022) e Seyedi et al. (2023).
3. Biomecânica: Melhora nos padrões biomecânicos, com redução do valgo dinâmico de joelho, um fator de risco crucial para lesões do ligamento cruzado anterior (Seyedi et al., 2023).

#### 4 DISCUSSÃO

A presente revisão sistemática teve como objetivo analisar, por meio da síntese das melhores evidências disponíveis, a eficácia do programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e no desempenho físico de jogadores de futebol juvenil. Os resultados encontrados estão em consonância com a literatura existente e reforçam a hipótese de que o programa é uma ferramenta eficaz, multifacetada e de fácil implementação para essa população.

##### **Eficácia em Diferentes Faixas Etárias e o Preenchimento de uma Lacuna Importante**

Um dos objetivos específicos deste trabalho foi comparar os resultados entre diferentes faixas etárias. A inclusão do estudo de Trajković et al. (2020) é particularmente relevante, pois aborda diretamente uma lacuna crítica identificada na literatura: a carência de estudos com atletas com menos de 14 anos. Seus resultados demonstram que mesmo uma intervenção de curta duração (4 semanas) com o FIFA 11+ é capaz de gerar melhorias significativas no desempenho físico de crianças de 10 a 12 anos, especificamente no salto horizontal (aumento de 5,6%) e na agilidade (redução de 1,9% no tempo do teste de Illinois). Esses achados

corroboram os de Pomares-Noguera et al. (2018) com o programa “FIFA 11+ Kids” e sugerem que o programa original, quando aplicado em seu nível de dificuldade iniciante, é não apenas seguro, mas também eficaz para essa faixa etária. Esta evidência é crucial, pois o desenvolvimento de competências motoras fundamentais — como saltar, aterrissar e mudar de direção — nesta fase de maturação é essencial para o modelo de desenvolvimento atlético de longo prazo (Lloyd et al., 2015). Para atletas mais velhos, como os adolescentes dos estudos de Seyedi et al. (2023) e Zhou et al. (2022), os benefícios em força, potência e controle neuromuscular foram igualmente expressivos, indicando que o programa pode ser progressivamente desafiado conforme a capacidade do atleta aumenta.

### **Relação entre Melhoria do Desempenho Físico e Prevenção de Lesões**

A relação entre a melhoria do desempenho físico e a redução da incidência de lesões é um

ponto central da discussão e um dos objetivos específicos deste trabalho. Os estudos de Seyedi et al. (2023) e Soussi et al. (2025) fornecem evidências biomecânicas e epidemiológicas que se complementam de forma robusta. Seyedi et al. (2023) demonstraram que o FIFA 11+ melhora significativamente o controle neuromuscular e reduz o valgo dinâmico do joelho, um fator de risco biomecânico bem estabelecido para lesões do ligamento cruzado anterior (LCA). Paralelamente, Soussi et al. (2025) confirmaram que essa melhoria se traduz em uma redução efetiva na incidência de lesões ligamentares, particularmente em mecanismos de não-contato. Em complemento, os ganhos em agilidade, força e potência observados por Zhou et al. (2022) e Trajković et al. (2020) sugerem que um atleta mais forte, mais rápido e mais ágil está melhor preparado para suportar as cargas mecânicas impostas pelo esporte, criando um “perfil atlético protetor”. Assim, os dados indicam que os ganhos neuromusculares e de desempenho atuam como mediadores fisiológicos que explicam, em grande parte, a redução das taxas de lesão.

### **O Programa FIFA 11+ como Ferramenta de Condicionamento Físico**

Além de seu papel preventivo consolidado, o FIFA 11+ demonstra ser um eficaz método

de condicionamento físico. Ferreira-Júnior et al. (2023) mostraram que diferentes intensidades do programa podem otimizar agudamente o rendimento físico imediatamente antes da atividade principal, posicionando-o como uma ferramenta

valiosa para o aquecimento. Trajković et al. (2020) adicionam uma nova camada a essa visão ao demonstrar melhorias crônicas no consumo máximo de oxigênio ( $VO_2$ máx) após apenas 4 semanas de intervenção — um benefício tipicamente associado a treinamentos aeróbicos específicos. Este achado sugere que o programa, quando realizado regularmente, pode contribuir para o desenvolvimento da capacidade cardiorrespiratória de jovens atletas, um componente fundamental para o desempenho intermitente de alta intensidade característico do futebol. A combinação desses efeitos agudos e crônicos reforça a ideia de que o FIFA 11+ transcende sua função original de prevenção, consolidando-se como um método de treinamento abrangente.

### **Limitações Metodológicas e Lacunas de Pesquisa**

As limitações e lacunas identificadas nos estudos analisados corroboram os objetivos

específicos deste trabalho e direcionam agendas de pesquisa futuras. A principal limitação, evidenciada por Trajković et al. (2020) e também presente nos demais estudos, é a escassez de investigações com atletas do sexo feminino. A quase totalidade dos estudos selecionados concentrou-se em populações masculinas, o que impede a generalização dos resultados para o futebol juvenil feminino, um grupo com características fisiológicas e taxas de lesão distintas. Outras limitações recorrentes incluem: (a) o curto período de intervenção (4 a 12 semanas), que não permite avaliar a retenção dos benefícios a longo prazo; (b) a ausência de follow-up após o término da intervenção; (c) a falta de randomização em alguns desenhos quase-experimentais, o que pode introduzir vieses de seleção; e (d) a heterogeneidade nos desfechos avaliados, que dificulta a realização de meta-análises robustas.

## **5 CONCLUSÃO**

Com base na revisão sistemática da literatura, que sintetizou cinco estudos de alta relevância metodológica, conclui-se que o programa FIFA 11+ é eficaz tanto na prevenção de lesões musculoesqueléticas quanto na melhoria do desempenho físico em jogadores de futebol juvenil. A síntese das evidências demonstra que sua implementação regular, com frequência de duas a três vezes por semana, produz os seguintes benefícios:

1. **Prevenção de Lesões:** Reduz significativamente a incidência de lesões, especialmente as ligamentares do joelho, por meio da melhoria do controle neuromuscular e da correção de padrões biomecânicos de risco, como o valgo dinâmico.

2. **Melhoria do Desempenho Físico:** Promove ganhos significativos e clinicamente relevantes em múltiplas variáveis, incluindo agilidade, potência de membros inferiores (salto horizontal e vertical), equilíbrio, força do core, resistência aeróbica (VO<sub>2</sub>máx) e controle neuromuscular.

3. **Eficácia em Ampla Faixa Etária:** Os benefícios são observáveis em uma ampla faixa etária, incluindo atletas com menos de 14 anos (a partir dos 10 anos), preenchendo uma lacuna importante na literatura e demonstrando a adequação do programa para as categorias de base.

A melhoria do desempenho físico, particularmente em componentes neuromusculares e de força, atua como um mecanismo fundamental para a redução do risco de lesões, criando um perfil biomecânico e atlético mais robusto e resiliente.

Apesar dos resultados promissores, a generalização dos achados é limitada pela escassez de estudos com atletas do sexo feminino e pela necessidade de investigações com períodos de intervenção mais longos e follow-up para avaliar a retenção dos efeitos a médio e longo prazo.

Diante do exposto, recomenda-se a adoção do programa FIFA 11+ como prática padrão de aquecimento e condicionamento para equipes de futebol juvenil de ambos os sexos, sob supervisão de treinadores e fisioterapeutas devidamente capacitados. Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de ensaios clínicos randomizados controlados que: (a) investiguem a eficácia do programa especificamente em atletas do sexo feminino; (b) avaliem os efeitos em diferentes categorias etárias (especialmente sub-12 e sub-14) com maior rigor metodológico; (c) incluam períodos de follow-up para avaliar a retenção dos benefícios; e (d) estabeleçam, por meio de análises de mediação estatística, a relação direta entre os ganhos de desempenho e a redução da incidência de lesões.

## **REFERÊNCIAS**

FULLER, Colin; JUNGE, Astrid; DVORAK, Jiri. **FIFA 11 pela Saúde: manual do treinador**. Zurich: FIFA, 2014.

[https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/Controlar\\_a\\_bola\\_Jan14\\_port\\_klein.pdf](https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/Controlar_a_bola_Jan14_port_klein.pdf)

Ferreira-Júnior, J. B.; da Encarnação, I. G. A.; Rezende, V. H. S.; Oliveira, J. C. G.; Souza, L. A.; Assunção, J. C.; Hekmatikar, A. H. A.; Coelho, D. B. Effects of different intensities of FIFA 11+ on physical performance of U-15 soccer players. **Apunts Sports Medicine**, v. 8, p. 100419, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.apunsm.2023.100419>

Seyedi, M.; Zarei, M.; Daneshjoo, A.; Rajabi, R.; Shirzad, E.; Mozafaripour, E.; Mohammadpour, S. Effects of FIFA 11 + warm-up program on kinematics and proprioception in adolescent soccer players: a parallel-group randomized control trial. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, p. 5527, 2023. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32774-3>

Soussi, B.; Horváth, T.; Lacza, Z.; Ambrus, M. The effect of the FIFA 11+ warm-up program on knee instability and motor performance in male youth soccer players. **Sensors**, v. 25, n. 8, p. 2425, 2025. <https://doi.org/10.3390/s25082425>

Zhou, X.; Luo, A.; Wang, Y.; Zhang, Q.; Zha, Y.; Wang, S.; Ashton, C.; Andamasaris, J. E.; Wang, H.; Wang, Q. The effect of FIFA 11+ on the isometric strength and running ability of young soccer players. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 20, p. 13186, 2022. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013186>

TRAJKOVIĆ, N. et al. Short-term FIFA 11+ improves physical performance in young soccer players. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 6, p. 2017, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17062017>.