

Karolyne Xavier Ribeiro

**IMPLEMENTAÇÃO DO FIFA 11+ NA MELHORA DA PERFORMANCE E NA
PREVENÇÃO DE LESÕES NO FUTEBOL EM ATLETAS DE 7 A 16 ANOS:**

uma revisão da literatura

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2022

Karolyne Xavier Ribeiro

**IMPLEMENTAÇÃO DO FIFA 11+ NA MELHORA DA PERFORMANCE E NA
PREVENÇÃO DE LESÕES NO FUTEBOL EM ATLETAS DE 7 A 16 ANOS:**

uma revisão da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado de Pós-Graduação em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Fisioterapia Esportiva.

Orientadora: MSc. Fernanda Oliveira Madaleno

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

2022

R484i Ribeiro, Karolyne Xavier
2022 Implementação do Fifa 11+ na melhora da performance e na prevenção de lesões no futebol em atletas de 7 a 16 anos: uma revisão da literatura. [manuscrito] / Karolyne Xavier Ribeiro – 2022.
28 f.: il.

Orientadora: Fernanda Oliveira Madaleno

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 23-25

1. Jogadores de futebol. 2. Jogadores de futebol – Ferimentos e lesões. 3. Traumatismos em atletas. 4. Fisioterapia esportiva. I. Madaleno, Fernanda Oliveira. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8:796

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: n° 2106, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA

UFMG

FOLHA DE APROVAÇÃO

Implementação do Fifa 11+ na melhora da performance e na prevenção de lesões no futebol em atletas de 7 a 16 anos: uma revisão da literatura

Karolyne Xavier Ribeiro

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA ESPORTIVA.

Aprovada em 03 de dezembro de 2022, pela banca constituída pelos membros: Fernanda Oliveira Madaleno
Vanessa Lara de Araújo e Thiaão Vinícius Ferreira.

Renan Alves Resende

Prof. Dr. Renan Alves Resende
Coordenador do curso de Especialização em Fisioterapia

Belo Horizonte, 03 de Janeiro de 2023

RESUMO

A prevenção de lesões musculoesqueléticas no futebol tem sido amplamente discutida e pesquisada nos últimos anos. Isso porque através da prevenção de lesões os atletas se tornam menos susceptíveis a lesões, passando a ter mais capacidade para desenvolver as demandas impostas. Pensando nisso, o FIFA 11+ foi desenvolvido como um protocolo de exercícios de aquecimento pré-treino com principal objetivo de prevenir lesões no futebol. Além disso, com um aumento da prática esportiva cada vez mais precoce, atletas jovens estão cada vez mais sujeitos a lesões e, conseqüentemente, a diminuição do desempenho esportivo. Assim, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre a utilização do programa FIFA 11+ para prevenção de lesões e a sua correlação com a melhora da performance em atletas de 7 a 16 anos do futebol. Para isso, foi realizada uma busca nas bases de dados *Medline* (PubMed), PEDro, Scielo, *SPORTDiscus* e CINAHL. As palavras chaves incluídas para a realização dessa revisão foram: “*FIFA 11+*”, “*injury prevention*”, “*soccer*”, “*football*”, “*teens*” e seus correlatos em português. Foram incluídos nesta revisão nove ensaios clínicos que avaliaram os efeitos do programa FIFA 11+ na incidência de lesões e no desempenho esportivo de jovens atletas. De acordo com os resultados dos estudos revisados, as evidências sugerem que este programa pode tanto reduzir a incidência de lesão em jovens atletas do futebol do sexo masculino ou feminino, quanto melhorar a performance, no que diz respeito ao ganho de controle neuromuscular, melhora no desempenho dos saltos, agilidade e força isocinética.

Palavras-chave: Prevenção de lesão. Futebol. FIFA 11+. Performance. Crianças.

ABSTRACT

The prevention of musculoskeletal injuries in soccer has been widely discussed and researched in recent years. This is because through the prevention of injuries, athletes become less susceptible to injuries, becoming more capable of developing the imposed demands. With this, FIFA 11+ was developed as a pre-training warm-up exercise protocol, with the main aim of preventing football injuries. In addition, with an increase in sports practice at an increasingly early age, young athletes are increasingly subject to injuries and, consequently, to a decrease in sports performance. Thus, the aim of the present study was to review the literature on the use of the FIFA 11+ program for injury prevention and its correlation with improved performance in soccer athletes aged 7 to 16 years. For this, a search was carried out in the Medline (PubMed), PEDro, Scielo, SPORTDiscus and CINAHL databases. The keywords included for this review were: *"FIFA 11+", "injury prevention", "soccer", "football", "teens"* and their correlates in Portuguese. Nine clinical trials that evaluated the effects of the FIFA 11+ program on the incidence of injuries and on the sports performance of young athletes were included in this review. According to the results of the studies reviewed, evidence suggests that this program can both reduce the incidence of injury in young male and female soccer players, and improve performance, with regard to gaining neuromuscular control, improving in jumping performance, agility and isokinetic strength.

Keywords: Injury prevention. Football. FIFA 11+. Performance. Kids.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 MÉTODOS.....	11
3 RESULTADOS.....	12
4 DISCUSSÃO	20
5 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
ANEXO	26

1 INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais populares em todo o mundo, onde a maioria dos jogadores (58%) tem menos de 18 anos de idade e quase três quartos desses jovens jogadores têm menos de 14 anos (FIFA COMMUNICATIONS DIVISION, 2007; GERMAN FOOTBALL ASSOCIATION, 2016). Por ser um esporte o qual demanda de acelerações e desacelerações frequentes, mudanças rápidas de direção, tarefas de salto e aterrissagem, bem como muitas situações em que os jogadores estão envolvidos em desarmes para ganhar a bola (FAUDE *et al*, 2013; KRUSTRUP *et al*, 2010), a incidência de lesões pode ser significativa. Com isso, devido a essas situações de alta intensidade durante a prática esportiva, há uma preocupação especial em atletas mais jovens, onde os componentes do crescimento e a maturação individual podem predispor aos jogadores juvenis a um risco maior de lesões (MAFFULLI *et al*, 2010). Por exemplo, Rossler *et al.*(2016) relataram que atletas de futebol na faixa etária de 7 a 12 anos de idade, obtiveram taxas de incidência de lesões de 0,61 por 1000h de exposição e um aumento na taxa de incidência com a idade. Portanto, jovens atletas que são expostos a treinamentos organizados visando um aumento da competitividade, podem sofrer com uma elevada demanda física e possuir uma baixa capacidade musculoesquelética geral, o que pode aumentar o risco da ocorrência de lesão (BITTENCOURT *et al*, 2016).

A profissionalização precoce no esporte foi consequência de um aumento da competitividade entre jovens atletas, o que pode ocasionar maiores riscos de lesões (FEELEY *et al*, 2016). Post *et al.*(2017) relataram que os jovens atletas que participaram de seu esporte principal por mais horas por semana do que seus anos de idade tinham 34% mais chances de relatar uma lesão no ano anterior. Isso porque aqueles jovens atletas que são os mais talentosos na infância e juventude são os mais propensos a serem selecionados por treinadores e pais para se especializarem, portanto, esses jovens podem estar mais propensos a maiores riscos de lesões (BAHR *et al*, 2014). Dessa forma, a especialização precoce e o aumento do volume de treinamento devido ao alto nível competitivo entre os jovens jogadores de futebol, enquanto ainda estão aprimorando suas habilidades técnicas e táticas, podem levar a altas taxas de lesões e, conseqüentemente, causar a diminuição do desempenho esportivo e reduzir os benefícios para a saúde da prática do futebol.

Saber equilibrar os benefícios e os riscos quanto à participação esportiva pode ser uma boa alternativa para manter o jovem atleta fisicamente ativo por mais tempo. No entanto, a prevenção de lesões se torna uma ótima estratégia, com o objetivo de impedir ou reduzir disfunções que afetem o atleta durante a prática esportiva. Rossler *et al.*(2019), comprovaram que através de programas preventivos se tornou possível reduzir os custos com a reabilitação e com os atendimentos emergenciais, além de ser possível antecipar o retorno dos atletas às atividades esportivas de forma segura. Com isso, estudos anteriores (FONSECA *et al*, 2007; BITTENCOURT *et al*, 2016) demonstraram que embora cada esporte exija uma demanda específica ao atleta, a qual deve ser relacionada com a capacidade de resposta a essas demandas, o processo de ocorrência de lesões tende a depender de muitos fatores que irão interagir de maneiras muitas vezes desconhecidas. Portanto, para que exista o real processo de prevenção de lesões entendendo sua complexidade, um importante passo seria atrelar intervenções direcionadas ao futebol (por exemplo, programas preventivos específicos ao esporte), a fim de reduzir as demandas impostas ao sistema musculoesquelético e aperfeiçoar a capacidade muscular para responder a essas demandas.

Nos últimos anos, vem sendo possível observar a importância de implementar precocemente programas eficazes de prevenção para combater potenciais riscos relacionados a lesões, já que a incidência de lesões pode ser crescente desde a infância até a fase adulta. Wojtys (2017) relata que os esforços para prevenir lesões devem começar muito antes dos atletas atingirem o nível profissional, com intuito de encorajar os jovens atletas a permanecerem fisicamente ativos durante toda a vida. Sendo assim, a *Federation Internationale de Football Association (FIFA)* e o seu Centro de Pesquisa e Avaliação Médica (*F-MARC, Medical Assessment and Research Centre*) desenvolveram o programa preventivo nomeado FIFA 11+. Este programa é constituído de três partes com um total de quinze exercícios, de fácil implementação que, quando aplicado, demonstrou reduções consideráveis (50%) no número de lesões em jovens jogadores de futebol (ZAREI *et al*, 2019). A primeira parte é composta de exercícios de corrida em baixa velocidade combinados com alongamento ativo e contato controlado entre companheiros. A segunda parte contém seis conjuntos de exercícios focados na força dos músculos estabilizadores centrais e do tronco, na força dos membros inferiores, além de exercícios de

equilíbrio e pliometria. Por fim, a terceira parte engloba exercícios de corrida de velocidade moderada/alta combinados a movimentos de fixação/partida. Todos os exercícios possuem três níveis de dificuldade, a qual pode progredir à medida que o atleta melhora sua capacidade.

Juntamente a prevenção de lesões já observada, o programa FIFA 11+ também documentou melhorias no desempenho físico em jovens jogadores de futebol após sua implementação (TRAJKOVIC *et al*, 2010). Barengo *et al.*(2014) confirmaram em uma meta-análise que o FIFA 11+ pode ser considerado uma ferramenta fundamental para minimizar os riscos da participação no futebol. Além disso, o programa FIFA 11+ pode melhorar o equilíbrio dos membros inferiores (DANESHJOO *et al*, 2012), a estabilidade dos músculos do core (IMPELLIZZERI *et al*, 2013), a força das musculaturas envolvidas na articulação do joelho (BRITO *et al*, 2010; DANESHJOO *et al*, 2012) e a capacidade de corrida e salto (DANESHJOO *et al*, 2013; ZAREI *et al*, 2018). Silva *et al.*(2015) corroboraram que o programa pode melhorar aptidão e o desempenho em jogadores de futebol. Assim, demonstrando que os efeitos do treinamento provocado por esse programa no desempenho físico pode ajudar a identificar os mecanismos potenciais por trás da redução relatada na incidência de lesões esportivas.

Por fim, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre a utilização do programa FIFA 11+ para prevenção de lesões e melhora da performance em atletas de futebol com idade entre 7 e 16 anos. Nossa hipótese é que os jogadores do grupo intervenção apresentem menor risco de lesões em comparação com o grupo controle, e que os jogadores do grupo intervenção apresentem melhor performance que o grupo controle.

2 MÉTODOS

A busca dos artigos científicos foi realizada nos idiomas português e inglês por meio de uma revisão nas bases de dados Medline (PubMed), PEDro, Scielo, SPORTDiscus e CINAHL. As palavras chaves incluídas para a realização dessa revisão foram: “FIFA 11+”, “injury prevention”, “soccer”, “football”, “teens” e seus correlatos em português. Os termos para a pesquisa dos artigos foram correlacionados conforme as características de cada base de dados.

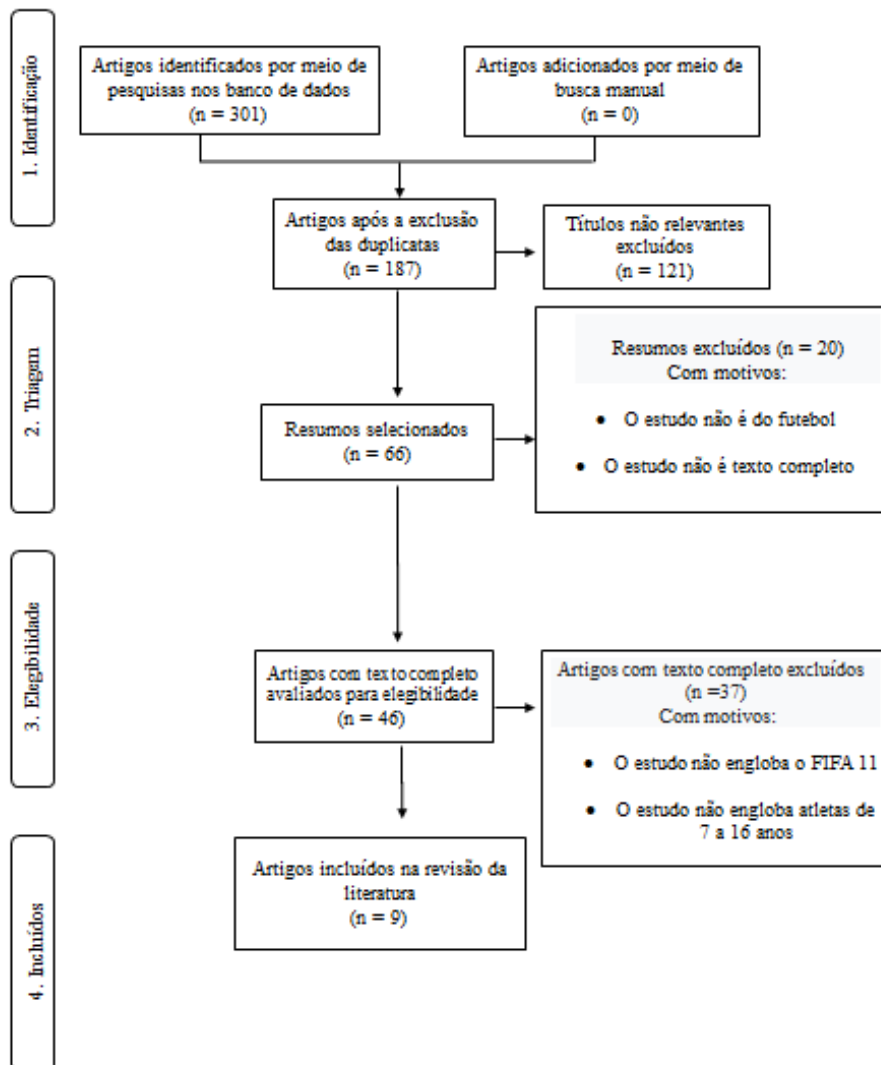
Os critérios de inclusão dos estudos foram: (1) estudos de ensaio clínico aleatorizado (ECA) que avaliaram como desfecho primário ou secundário os efeitos do programa FIFA 11+ em jovens atletas de futebol, (2) atletas de futebol entre 7 a 16 anos e (3) atletas do sexo masculino. Não houve restrição quanto ao idioma a data de publicação e se o estudo englobava atletas do sexo feminino também. Os critérios de exclusão considerados foram: (1) estudos que não tinham o futebol como principal modalidade esportiva realizada pelos participantes, (2) estudos que não utilizassem o programa FIFA 11+ e (3) estudos com atletas de faixa etária superior a 16 anos.

Os estudos pré-selecionados pela busca foram lidos e analisados pela autora do trabalho (KXR). Possíveis dúvidas eram discutidas e resolvidas com a orientação de uma segunda colaboradora do trabalho (FOM). A seleção dos artigos ocorreu primeiramente por meio da leitura dos títulos, em seguida pela leitura dos resumos e, finalmente, foram incluídos na revisão os possíveis textos completos que satisfizessem os critérios de elegibilidade descritos anteriormente. Para cada artigo foram extraídos os seguintes dados para caracterização: delineamento do estudo, tipo de amostra, desfecho, intervenção e os principais resultados encontrados nos estudos (Apêndice 1). Além disso, a escala Pedro foi utilizada a fim de verificar a qualidade metodológica dos ECAs incluídos na revisão, bem como avaliar se o estudo contém informações estatísticas mínimas para que os resultados possam ser interpretáveis (Anexo 1). Um escore variando de 0 (pior nota) a 10 (melhor nota) foi dado a cada estudo incluído (Apêndice 1).

3 RESULTADOS

A partir das buscas nas bases de dados selecionadas, foram encontrados 301 artigos e, após a triagem inicial, foram selecionados 46 possíveis artigos completos. Após a avaliação dos 46 possíveis textos completos, 9 estudos foram incluídos na revisão. Os estudos incluídos foram dos anos de 2015 a 2021. Ao total, 5.171 atletas foram analisados, 2.663 nos grupos de intervenção (GI) e 2.508 nos grupos controle (GC), com média de idade de 7 a 16 anos e nota média de 5 na escala Pedro (Tabela 1). Os motivos para exclusão dos potenciais textos completos foram especificados na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma seguindo as recomendações Prisma.



Fonte: elaboração própria.

Dentre os artigos encontrados e incluídos nessa revisão (tabela 2), dois estudos indicaram que com a implementação do programa Fifa 11+ melhorias no índice de estabilidade foram encontradas principalmente no grupo intervenção (DUNSKY, 2017; GATTERER, 2017). Outros dois estudos mostraram que a taxa geral de lesões no grupo intervenção foi reduzida em cerca de 49% comparado ao grupo controle (RÖSSLER, 2017; ZAREI, 2019). Entretanto, Veith *et al.*(2021) observou que com a implementação da parte dois do programa Fifa 11+ sendo realizado em casa pelo grupo intervenção, não foram observadas diferenças entre os grupos nas variáveis desempenho e aumento do risco de lesões.

O estudo de Pomares-Noguera *et al.*(2018) demonstrou que com o uso do Fifa 11+, o grupo intervenção apresentou diferenças significativas no controle postural dinâmico, corrida, altura do salto vertical e distância do salto horizontal. Além disso, foram encontradas diferenças no equilíbrio dinâmico, índice de força reativa no salto em queda, altura no salto em queda, salto contra movimento, salto em distância e drible em *slalom*, em favor do grupo intervenção o qual usou o "FIFA 11+ Kids" (RÖSSLER, 2016);

Foram observadas diferenças significativas entre os grupos intervenção e controle no teste de salto em distância e no teste de agilidade de *Illinois* a favor do grupo intervenção (FIFA 11+) (TRAJKOVIC, 2020). Por fim, Zarei *et al.*(2019) observaram melhorias significativas em todas as medidas de força isocinética no grupo intervenção em comparação com grupo controle (ZAREI, 2019).

Apêndice 1.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos e avaliação dos estudos incluídos pela Escala Pedro.

Artigo (autores)	Delineamento	Amostr a	Desfecho	Intervenção	Resultados	Nota da Escala Pedro
Effect of a specialized injury prevention program on static balance, dynamic balance and kicking accuracy of young soccer players. (DUNSKY, A.; BARZILAY, I.; FOX, O.)	Ensaio clínico aleatorizado	N = 20 (GI = 10 atletas / GC = 10 atletas) Média de idade = 12 anos (DP = 0,26) Sexo = Masculino Esporte = Futebol	Precisão do chute, o equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico.	GI: Os atletas realizaram o FIFA 11+ três vezes por semana durante seis semanas. Os desfechos primários foram medidos pré e pós-intervenção GC: Os atletas receberam uma rotina normal de aquecimento que envolvia uma combinação de corrida, alongamento, exercícios técnicos com bola e jogos reduzidos.	Não foram encontradas diferenças na precisão do chute após a intervenção em ambos os grupos, no entanto, o equilíbrio estático melhorou significativamente entre GI com interação significativa com o GC com alto tamanho de efeito. Além disso, o equilíbrio dinâmico da perna esquerda do GI, com tamanho de efeito médio para interação entre os grupos.	4
The "FIFA 11+" injury prevention program improves body stability in child (10 years old) soccer players. (GATTERER, H.; LORENZI, D.; RUEDI, G.; BURTSCHER, M.)	Ensaio clínico aleatorizado	N = 16 (GI = 8 atletas / GC = 8 atletas) Média de idade = 10 anos (DP = N/A) Sexo = Masculino Esporte = Futebol	Salto em distância e estabilidade.	GI: Os atletas realizaram o aquecimento com o programa FIFA 11+ durante um período de cinco semanas com duas sessões por semana. GC: Os atletas realizaram seu programa de aquecimento habitual (exercícios de corrida com técnicas de drible e/ou passe).	A estabilidade aumentou em ambos os grupos após cinco semanas de treinamento com provável melhor resultado para o GI e o salto em distância não foi afetado por nenhum dos programas de aquecimento.	4
A Multinational Cluster Randomised Controlled Trial to	Ensaio clínico randomizado controlado	N = 3895 (GI = 2066 atletas / GC = 1829 atletas)	Foi documentado e avaliado as características das	GI: Os atletas realizaram o aquecimento FIFA 11+ kids, duas vezes por	Durante o período do estudo ocorreram 374 lesões (GI: 139 lesões / GC:	6

<p>Assess the Efficacy of '11+ Kids': A Warm-Up Programme to Prevent Injuries in Children's Football. (RÖSSLER, R.; JUNGE, A.; BIZZINI, M.; VERHAGEN, E.; CHOMIAK, J.; FÜNTEN, K.A.; et al.)</p>	<p>Média de idade = 9-13 anos (DP = 1,4) Sexo = Masculino e feminino Esporte = Futebol</p>	<p>lesões ocorridas e o tempo de exposições ao futebol ao longo do período de agosto/setembro de 2014 a junho/julho de 2015.</p>	<p>semana durante a temporada de agosto/setembro de 2014 a junho/julho de 2015. GC: Os atletas realizaram aquecimento habitual duas vezes por semana.</p>	<p>235 lesões) A taxa geral de lesões no GI foi reduzida em 48% em comparação com o GC (taxa de risco 0,52; intervalo de confiança de 95% 0,32-0,86). Graves (redução de 74%, taxa de risco 0,26; intervalo de confiança de 95% 0,10-0,64) e lesões nas extremidades inferiores (redução de 55%, taxa de risco 0,45; intervalo de confiança de 95% 0,24-0,84) também foram reduzidos. O tempo médio de afastamento e o número total de dias perdidos por lesão foram menores no GI.</p>
--	--	--	--	---

<p>Training Effects of the FIFA 11+ Kids on Physical Performance in Youth Football Players: A Randomized Control Trial. (POMARES-NOGUERA, C.P.; AYALA, F.; ROBLES, F.J.; PALAZON, J.; BURNEO, P. F.J.; LOPEZ-VALENCIANO, et al.)</p>	<p>Ensaio clínico randomizado controlado</p>	<p>N = 23 (GI = 13 atletas / GC = 10 atletas) Média de idade = 12 anos (DP = 0,3) Sexo = Masculino Esporte = Futebol</p>	<p>Amplitude de movimento das articulações do quadril, joelho e tornozelo. Teste de equilíbrio Y, tempo de sprint de 20 m, drible slalom com bola, agilidade, altura do salto vertical foram medidos através do salto contra movimento e do drop jump. Distância do salto horizontal e Wall Volley test foram avaliados.</p>	<p>GI: Os atletas realizaram o programa FIFA 11+ kids, duas vezes por semana, durante quatro semanas. GC: Os atletas realizaram sua rotina normal de aquecimento que envolvia corrida, alongamento, exercícios técnicos com bola e jogo reduzido.</p>	<p>Diferenças significativas entre os grupos a favor do GI foram encontradas para o controle postural dinâmico, corrida de agilidade, salto em distância e medidas de ADM de flexão do joelho. Y teste {anterior [média e intervalos de confiança de 90% (IC) = 1 cm, de -1,6 a 3,5 cm] e posteromedial (média e IC de 90% = 5,1 cm, de -1,8 a 12 cm) e posterolateral (média e IC 90% = 4,8 cm, de 0,6 a 9,0 cm). Agilidade de Illinois (média e IC 90%</p>	<p>6</p>
--	--	--	--	---	--	----------

<p>A new injury prevention programme for children's football -- FIFA 11+ Kids -- can improve motor performance: a cluster-randomised controlled trial. (RÖSSLER, R.; DONATH, L.; BIZZINI, M.; FAUDE, O.)</p>	<p>Ensaio clínico randomizado controlado</p>	<p>N = 123 (GI = 56 atletas / GC = 67 atletas) Média de idade = 7-12 anos (DP = 1,6) Sexo = Masculino e feminino. Esporte = Futebol</p>	<p>Apoio unipodal; teste de equilíbrio Y; salto de queda contra movimento; salto em distância em pé; corrida de 20 m; corrida de agilidade e drible de slalom.</p>	<p>GI: Os atletas realizaram o programa de aquecimento de 15 minutos FIFA 11+ kids, duas vezes por semana durante dez semanas. GC: Recebeu um programa de aquecimento padrão de 15 minutos, duas vezes por semana. Consistia em três combinações diferentes de jogos (5 min) e exercícios técnicos (10 min).</p>	<p>= 0,5 s, de -0,9 a 0 s). Altura do salto vertical (CMJ) (média e IC 90% = 3,1 cm, de 0,2 a 6,1 cm) e Drop Jump (DJ) (média e IC 90% = 1,7 cm, de -0,5 a 3,9 cm)] e distância do salto horizontal (média e IC 90% = 2,5 cm, de -8 a 15 cm). O GC apresentou melhor desempenho no tempo de sprint de 20 m (média e IC 90% = -0,05 s, de -0,11 a 0,07) e wall volley (média e IC 90% = 0,2, de -0,2 a 0,6) em comparação com intervenção.</p>	<p>Foram</p>	<p>5</p>
					<p>observados prováveis efeitos benéficos favorecendo GI no equilíbrio Y (perna direita; +3,2%; diferença média padronizada (SMD) = 0,34; P = 0,58) e corrida de agilidade (+3,6%; SMD = 0,45; P = 0,008). Possíveis, efeitos benéficos foram encontrados no equilíbrio, índice de força reativa no salto em queda, altura no salto em queda, salto contra movimento, salto em distância e drible em slalom. Melhorias em favor do "FIFA 11+ Kids" foram observadas em quase todos os parâmetros.</p>		

<p>Short-Term FIFA 11+ Improves Agility and Jump Performance in Young Soccer Players. (TRAJKOVIC, N.; GUSIC, M.; MOLNAR, S.; MACAK, D.; MADIC, D.M.; BOGATAJ, S.)</p>	<p>Ensaio clínico aleatorizado</p>	<p>N = 36 (GI = 19 atletas / GC = 17 atletas) Média de idade = 10-12 anos (DP = 0,79) Sexo = Masculino Esporte = Futebol</p>	<p>Desempenho do salto em distância em pé, agilidade, capacidade de sprint repetido, sentar e alcançar e testes de condicionamento físico intermitente "30-15" foram avaliados.</p>	<p>GI: Os atletas realizaram o programa Fifa 11+ em três partes com duração total de vinte minutos, três vezes por semana durante quatro semanas. GC: Os atletas realizaram aquecimento regular. Consistindo uma combinação de exercícios de corrida (4-5 minutos em intensidade leve), seguidos de 4-5 minutos de mobilidade dinâmica com ênfase nos grupos musculares de MMII e exercícios técnicos com a bola.</p>	<p>Diferenças significativas entre os grupos no teste de salto em distância (GI: 5,6% vs. GC: -1. 9%) a favor do GI sobre GC foram encontradas. Além disso, o desempenho do GI no teste de agilidade de <i>Illinois</i> foi significativamente melhor em comparação com o desempenho do GC (GI: -1,9% vs. GC: 0,03%).</p>	<p>5</p>
<p>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 (VEITH, S.; WHALAN, M.; WILLIAMS, S.; COLYER, S.; SAMPSON, A.J.)</p>	<p>Ensaio clínico aleatorizado controlado</p>	<p>N = 65 (GI = 32 atletas / GC = 33 atletas) Média de idade = 12-16 anos (DP = 1,2) Sexo = Masculino Esporte = Futebol</p>	<p>Tempo para estabilização, força excêntrica dos músculos isquiotibiais e altura do salto contra movimento.</p>	<p>GI: Os atletas realizaram a parte 2 do Fifa11+ em casa. Os participantes respondiam uma pesquisa online semanal, documentando a frequência e a taxa de conclusão dos exercícios. Ambos os grupos realizaram as partes um e três antes dos treinos, três vezes por semana e, antes dos jogos, uma vez por semana. GC: Os atletas realizaram a parte 2 do Fifa 11+ no</p>	<p>Em relação à linha de base, força excêntrica dos isquiotibiais (GI 4,3 kg, IC 95% 3 a 5,7, p < 0,001; GC 5,5 kg, IC 95% 4,3 a 6,6, p < 0,001) e altura do salto contra movimento (GI 3,5 cm, 95 % CI 2,2 a 4,7, p < 0,001; GC 3,2 cm, 95% CI 2,2 a 4,3, p < 0,001) aumentou, sem diferença entre os grupos observada no final da temporada. Todos os resultados de lesões foram semelhantes.</p>	<p>7</p>

final do
treinamento.

<p>The effect of the "11+ Kids" program on the isokinetic strength of young football players. (ZAREI, M.; ABBASI, H.; DANESHJOO, A.; GHEITASI, M.; JOHARI, K.; FAUDE, O.; ROMMERS, N.; et al.)</p>	<p>Ensaio clínico aleatorizado</p>	<p>N = 31 (GI = 16 atletas / GC = 15 atletas) Média de idade = 10-12 anos (DP = 0,8) Sexo = Masculino Esporte = Futebol</p>	<p>Foi testada a força isocinética dos adutores e abdutores do quadril, flexores e extensores do joelho, inversores e eversores do tornozelo.</p>	<p>GI: Os atletas realizaram o programa Fifa 11+ <i>kids</i> por dez semanas, como aquecimento no início de suas sessões de treinamento. GC: Os atletas seguiram com seu programa de aquecimento habitual.</p>	<p>O GI mostrou grandes melhorias em todas as medidas de força isocinética ($p < 0,001$ para todas as medidas, d de Cohen 0,8 a 1,4), enquanto o GC mostrou apenas efeitos positivos insignificantes a médios (valores de p de 0,006 a 0,718, d de Cohen -0,1 a 0,7). A intervenção foi benéfica em comparação ao grupo controle quanto à força isocinética dos adutores do quadril ($p < 0,001$), flexores do joelho ($p = 0,002$), bem como eversores de tornozelo ($p < 0,001$) e inversores ($p = 0,005$). Foram observadas diferenças significativas, favorecendo o GI.</p>	<p>5</p>
<p>The 11+ kids warm-up programme to prevent injuries in young Iranian male high-level football (soccer) players: a cluster-randomised controlled trial [with consumer summary] (ZAREI, M.; ABBASI, H.; NAMAZI, P.; ASGARI, M.; ROMMERS, N.; ROSSLER, R.)</p>	<p>Ensaio clínico aleatorizado controlado por cluster</p>	<p>N = 962 (GI = 443 atletas / GC = 519 atletas) Média de idade = 7-14 anos (DP = 1,7) Sexo = Masculino Esporte = Futebol</p>	<p>Densidade da incidência de lesões (a cada 1000h de exposição ao futebol), comparada entre os grupos intervenção e controle por razões de taxa de incidência (RR).</p>	<p>GI: Os atletas substituíram seu aquecimento pelo programa Fifa 11+ <i>kids</i>, duas vezes por semana, por nove meses. GC: Os atletas realizaram o programa de aquecimento padrão.</p>	<p>Foram registradas 64.047 h de exposição futebolística de 962 jogadores (GI = 443 jogadores, 31.934 h de futebol, GC = 519 jogadores, 32.113 h de futebol). Durante o estudo ocorreram 90 (GI = 30; GC= 60) lesões. A densidade geral de incidência de lesões em GI foi reduzida em 50% em comparação com GC</p>	<p>5</p>

(RR 0,50; IC 95% 0,32,
0,78).

N: Amostra total do estudo; N/A: Não aplicável; GI: Grupo intervenção; GC: Grupo controle.

4 DISCUSSÃO

Nessa revisão de literatura a maioria dos estudos mostraram que o programa Fifa 11+ pode reduzir os riscos de lesões e melhorar o desempenho em jovens jogadores de futebol.

Grande parte da literatura disponível atualmente busca identificar fatores importantes que possam estar relacionados a lesões, uma vez que as lesões são consideradas como uma das razões mais relevantes do abandono da participação esportiva (CRANE *et al.* 2015). Por isso, Rössler *et al.* (2017) e Zarei *et al.* (2019) descreveram em seus estudos com jogadores de futebol de 7 a 13 anos que o programa Fifa 11+ *Kids* foi capaz de prevenir lesões durante a prática esportiva. Por exemplo, foi evidenciado que esse programa utilizado como aquecimento foi capaz de reduzir 49% das lesões, além de diminuir a taxa de lesões graves (78%) (RÖSSLER *et al.* 2017), lesões em membros inferiores (55%), os dias de afastamento do esporte e o número total de dias perdidos por lesão nos jogadores juvenis (ZAREI *et al.* 2019). Com resultados semelhantes, Rössler *et al.* (2014) demonstraram que, em jogadores de futebol de faixa etária entre 16 e 17 anos, o programa Fifa 11+ foi capaz de reduzir as lesões mais graves e as lesões nos membros inferiores (55%) em atletas juvenis. Portanto, o Fifa 11+ demonstrou resultados relevantes quanto à prevenção de lesões em atletas infantis e mais velhos, além de auxiliar na melhora da performance esportiva (RÖSSLER *et al.*, 2014; IMPELLIZZERI, 2013).

Estudos prévios (Dunsky *et al.* 2017; Gatterer *et al.* 2017; Pomares-Noguera *et al.* 2018; Rössler *et al.* 2016) mostraram que o programa Fifa 11+ colaborou em melhora significativa de alguns elementos motores como, por exemplo, o equilíbrio dinâmico em jovens jogadores de futebol quando comparados a um grupo controle (sem a intervenção com o Fifa 11+). Com isso, a melhora do equilíbrio dinâmico pelo grupo intervenção foi justificada pela melhoria do controle neuromuscular, o qual é desafiado em exercícios específicos do programa Fifa 11+ (IMPELLIZZERI *et al.* 2013). Daneshjoo *et al.* (2012) mostraram em seu ensaio clínico que, em jogadores de futebol profissionais com idade entre 17 e 20 anos, a aplicação do programa Fifa 11+ por dois meses foi capaz de melhorar significativamente o equilíbrio estático e dinâmico dos atletas, principalmente no membro dominante. Nesse sentido, estudos

apontam que o treino de equilíbrio foi associado à redução do número de lesões em jogadores de futebol (MALLIOU *et al.* 2004; SÖDERMAN *et al.* 2000), e pode ser considerado um fator para um bom desempenho no esporte (FAUDE *et al.* 2010).

Alguns estudos (Trajković *et al.* 2014; Rössler *et al.* 2016; Pomares-Noguera *et al.* 2018) investigaram diferentes parâmetros de desempenho físico em jovens atletas como, por exemplo, o desempenho de salto em distância, salto vertical, agilidade e corrida, frente à aplicação do programa Fifa 11+. Foi observado que com a aplicação do programa Fifa 11+, houve melhora no desempenho do salto em distância e salto vertical, além da agilidade no grupo intervenção se comparado ao grupo controle (submetidos aos treinamentos convencionais da equipe esportiva). Entretanto, Gatterer *et al.* (2017) mostraram que não houve diferença entre o grupo controle e o grupo que realizou o programa Fifa 11+ no salto em distância. As diferenças podem ser explicadas por diferentes volumes de treinamento (GATTERER *et al.* 2017). Por outro lado, Veith *et al.* (2020) apontaram que ambos os grupos apresentaram melhora na altura do salto vertical, onde pode-se observar que tanto o grupo intervenção quanto o controle realizaram o treino com o Fifa 11+. A diferença entre os grupos é que o grupo intervenção realizou como adendo a segunda parte do programa Fifa 11+ em casa e o grupo controle realizou apenas com supervisão durante os treinamentos. Com isso, foi visto que independentemente do treino com o Fifa 11+ ter sido em domicílio ou supervisionado pelo treinador, ambos os grupos obtiveram melhora dos resultados no salto vertical (VEITH *et al.* 2020). Isso se deve a possíveis adaptações neurais durante o período de familiarização antes do teste de linha de base que podem ocorrer. No entanto, não pode ser confirmado, pois nenhum teste de pré-familiarização ocorreu (VEITH *et al.* 2020).

Zarei *et al.* (2019) investigaram a força isocinética de jovens jogadores de futebol utilizando o programa de aquecimento Fifa 11+ *Kids*. Foi visto que os atletas de faixa etária de 10 a 12 anos apresentaram mudanças dentro de todas as medidas de força isocinética analisadas como, por exemplo, melhora da força isocinética dos adutores do quadril, flexores dos joelhos e inversores e eversores do tornozelo. Isso se deve aos exercícios específicos do programa que trabalham o fortalecimento dos isquiotibiais e o desempenho neuromuscular (ZAREI *et al.* 2019). Da mesma forma, um ensaio clínico em jovens atletas de futsal analisou os efeitos do Fifa 11+ na força

isocinética dos flexores e extensores de joelho (REIS *et al.* 2013). Foram observados efeitos positivos para força isocinética de flexores e extensores de joelho após 12 semanas de intervenção com Fifa 11+ (REIS *et al.* 2013). Portanto, o ganho de força isocinética associada ao treinamento com o Fifa 11+ pode auxiliar na melhora do desempenho dos atletas, além de contribuir para a redução do risco de lesões na aplicação desse treinamento ao longo prazo (ZAREI *et al.* 2019). Além disso, a força isocinética dos isquiotibiais e quadríceps foi associada positivamente ao desempenho de salto e *sprint* em jogadores de futebol de elite (OZCAKAR *et al.* 2003), o que torna uma informação de grande interesse aos treinadores de futebol juvenil de alto nível devido esses componentes serem elementos-chave no desempenho esportivo em campo.

5 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados dos estudos revisados, as evidências sugerem que o FIFA 11+, desenvolvido como um programa de aquecimento pré-treino para prevenir lesões no futebol, pode reduzir a incidência de lesões gerais em jovens jogadores de futebol, com idade entre 7 e 16 anos, do sexo feminino e masculino. O programa também se mostrou eficaz na melhora de parâmetros da performance, no que diz respeito ao ganho de controle neuromuscular, melhora no desempenho dos saltos, agilidade e força isocinética. Os resultados encontrados poderão auxiliar na implementação de programas de prevenção de lesão a fim de obter um menor número de abstenção de atletas nos treinamentos. Além disso, a utilização do programa Fifa 11+ pode auxiliar na promoção de saúde dessa população de atletas.

REFERÊNCIAS

- BAHR R et al. Demise of the fittest: are we destroying our biggest talents? **Br J Sports Med.** v. 48, n.17, p. 1265-1267, 2014.
- BARENGO NC et al. The impact of the FIFA 11+ training program on injury prevention in football players: a systematic review. **International journal of environmental research and public health.** v. 11, n. 11, p. 11986-2000, 2014.
- BITTENCOURT NF et al. Complex systems approach to sports injuries: moving from risk factor identification to injury pattern recognition – narrative review and new concept. **Br J Sports Med.** v. 50, p.1309–14, 2016.
- BRITO J et al. Isokinetic strength effects of FIFA's" The 11+" injury prevention training programme. Isokinete. **Exercício Sci.** v. 18, n. 4, p. 211-215, 2010.
- CRANE et al. A systematic review of dropout from organized sport among children and youth. **European Physical Education Review.** v. 21, n.1, p.114-131, 2015.
- DANESHJOO A et al. Effects of the 11+ and Harmoknee Warm-up Programs on Physical Performance Measures in Professional Soccer Players. **Journal of sports science & medicine.** v.12, n. 3, p. 489-496, 2013.
- DANESHJOO A et al. The effects of injury preventive warm-up programs on knee strength ratio in young male professional soccer players. **PloS one.** v. 7, n. 12, p. 51568, 2012.
- Deutscher Fußball Bund. Mitglieder-Statistik 2016. http://www.dfb.de/fileadmin/_dfbdam/113011Mitgliederstatistik_2016.pdf . Aces so em 1 de julho de 2022.
- DUNSKY A. et al. Effect of a specialized injury prevention program on static balance, dynamic balance and kicking accuracy of young soccer players. **World journal of orthopedics.** v. 8, n. 4, p. 317-321, 2017.
- FAUDE O et al. Football injuries in children and adolescent players: are there clues for prevention? **Sports Med.** v. 43, n. 9, p. 819-37, 2013.
- FAUDE O et al. Leistungsdiagnostische testverfahren im fußball–methodische standards. **Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin.** v. 61, n. 6, p. 129-133, 2010.
- FEELEY BT et al. When Is It Too Early for Single Sport Specialization? **Am J Sports Med.** v. 44, n. 1, p. 234-41, 2016.
- FIFA Communications Division. FIFA grand count 2007: 270 million people active in football. Zurich. 2007.
- F-MARC. Football for health. 15 years of F-MARC Research and Education. Available from URL: <http://f-marc.com>, 1994-2009.
- FONSECA, ST et al. Integration of stresses and their relationship to the kinetic chain. In: MAGEE, DJ, ZACHAZEWSKI, JE e QUILLEN, WS. Scientific foundations and

principles of practice in musculoskeletal rehabilitation. St Louis, Missouri: Elsevier, 2007, cap. 23. p. 476-486.

GATTERER H et al. "The "FIFA 11+" injury prevention program improves body stability in child (10 year old) soccer players. **Biology of sport**. v. 35, n. 2, p. 153-158, 2017.

IMPELLIZZERI FM et al. Physiological and performance responses to the FIFA 11+(part 2): a randomised controlled trial on the training effects **J. Sports Sci**. v. 31, n. 13, p. 1491-1502, 2013.

KRUSTRUP P et al. Recreational football as a health promoting activity: a topical review. **Scand J Med Sci Sports**. v. 20, n. 1, p.1-13, 2010.

MAFFULLI N et al. Long-term health outcomes of youth sports injuries. **Br J Sports Med**. v. 44, n.1, p. 21-5, 2010.

MALLIOU et al. Proprioceptive training (balance exercises) reduces lower resources in soccer players. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**. v. 17, n. 3-4, p.101-104, 2004.

OZCAKAR et al. Comprehensive isokinetic knee measurements and quadriceps tendon evaluations in footballers for assessing functional performance. **Br J Sports Med**. v. 37, n. 6, p. 507-510, 2003.

POMARES-NOGUERA C et al. Training Effects of the FIFA 11+ Kids on Physical Performance in Youth Football Players: A Randomized Control Trial. **Frontiers in pediatrics**. v. 6, n 40, 2018.

POST EG et al. The Association of Sport Specialization and Training Volume With Injury History in Youth Athletes. **Am J Sports Med**. v. 45, n. 6, p. 1405-12, 2017.

REIS et al. Performance enhancement effects of Fédération Internationale de Football Association's "The 11+" injury prevention training program in youth futsal players. **Clin J Sport Med**. v. 23, n. 4, p. 318-20, 2013.

RÖSSLER R et al. A Multinational Cluster Randomised Controlled Trial to Assess the Efficacy of '11+ Kids': A Warm-Up Programme to Prevent Injuries in Children's Football. **Sports medicine (Auckland, N.Z.)** v. 48, n. 6, p. 1493-1504, 2017.

RÖSSLER R et al. A new injury prevention Programme for children's football – FIFA 11+ Kids – can improve motor performance: a cluster-Randomised controlled trial, **Journal of Sports Sciences**. v. 34, p. 6, p. 549-556, 2016.

RÖSSLER R et al. Comparison of the '11+ Kids' injury prevention programme and a regular warmup in children's football (soccer): a cost effectiveness analysis. **British journal of sports medicine**. v. 53, n. 5, p. 309-314, 2019.

RÖSSLER et al. Exercise-based injury prevention in child and adolescent sport: a systematic review and meta-analysis. **Am J Sports Med**. v. 44, n.12, p. 1733-1748, 2014.

RÖSSLER R et al. Soccer Injuries in Players Aged 7 to 12 Years: A Descriptive Epidemiological Study Over 2 Seasons. **Am J Sports Med.** v.44, n. 2, p. 309-17, 2016.

SILVA et al. The effect of FIFA 11+ on vertical jump performance in soccer players. **Rev. Brazil Cinanthropom Performance Hum.** v. 17, p. 733-741, 2015.

SILVERS-GRANELLI et al. Higher compliance to a neuromuscular injury prevention program improves overall injury rate in male football players. **Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy.** v. 26, n. 7, p. 1975-1983, 2018.

SÖDERMAN et al. Balance board training: prevention of traumatic injuries of the lower extremities in female soccer players? A prospective randomized intervention study. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.** v. 8, n. 6, p. 356-363, 2000.

TRAJKOVIC N et al. Short-Term FIFA 11+ Improves Agility and Jump Performance in Young Soccer Players. **International journal of environmental research and public health.** v. 17, n. 6. p. 2017, 2020.

VEITH S et al. Part 2 of the 11+ as na 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. 339-346, 2021.

WOJTYS EM. Sports Injury Prevention. **Sports Health.** v. 9, n. 2, p. 106-107, 2017.

ZAREI M et al. The Effect of the “11+ Kids” Program on the Isokinetic Strength of Young Football Players. **International Journal of Sports Physiology and Performance.** v. 15, n. 1, p. 25-30, 2019.

ZAREI M et al. The 11+ Kids warm-up programme to prevent injuries in young Iranian male high-level football (soccer) players: A cluster-randomised controlled trial. **Journal of Science and Medicine in Sport.** v. 23, n. 5, p. 469-474, 2019.

ZAREI M et al. Long-term effects of the 11+ warm-up injury prevention programme on physical performance in adolescent male football players: a cluster-randomised controlled trial. **J. Sports Sci.** v. 36, n. 21, p. 2447-2454, 2018.

ANEXO

Anexo 1. Escala PEDro – Português (Brasil).

- | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|-------|
| 1. Os critérios de elegibilidade foram especificados | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 2. Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo cruzado, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo com o tratamento recebido) | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 3. A alocação dos sujeitos foi secreta | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 4. Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 5. Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 6. Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 7. Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 8. Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 9. Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento” | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 10. Os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |
| 11. O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave | não <input type="checkbox"/> | sim <input type="checkbox"/> | onde: |

A escala PEDro baseia-se na lista de Delphi, desenvolvida por Verhagen e colegas no Departamento de Epidemiologia, da Universidade de Maastricht (Verhagen AP et al (1988). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41). A lista, na sua maior parte, baseia-se num “consenso de peritos” e não em dados empíricos. Incluíram-se na escala de PEDro dois itens adicionais, que não constavam da lista de Delphi (os itens 8 e 10 da

escala de PEDro). À medida que forem disponibilizados mais dados empíricos, pode vir a ser possível ponderar os itens da escala de forma a que a pontuação obtida a partir da aplicação da escala PEDro reflita a importância de cada um dos itens da escala.

O objetivo da escala PEDro consiste em auxiliar os utilizadores da base de dados PEDro a identificar rapidamente quais dos estudos controlados aleatorizados, ou quase-aleatorizados, (ou seja, ECR ou ECC) arquivados na base de dados PEDro poderão ter validade interna (critérios 2-9), e poderão conter suficiente informação estatística para que os seus resultados possam ser interpretados (critérios 10-11). Um critério adicional (critério 1) que diz respeito à validade externa (ou “potencial de generalização” ou “aplicabilidade” do estudo clínico) foi mantido para que a *Delphi list* esteja completa, mas este critério não será usado para calcular a pontuação PEDro apresentada no endereço PEDro na internet.

A escala PEDro não deverá ser usada como uma medida da “validade” das conclusões de um estudo. Advertimos, muito especialmente, os utilizadores da escala PEDro de que estudos que revelem efeitos significativos do tratamento e que obtenham pontuação elevada na escala PEDro não fornecem, necessariamente, evidência de que o tratamento seja clinicamente útil. Adicionalmente, importa saber se o efeito do tratamento foi suficientemente expressivo para poder ser considerado clinicamente justificável, se os efeitos positivos superam os negativos, e aferir a relação de custo-benefício do tratamento. A escala não deve ser utilizada para comparar a “qualidade” de estudos clínicos realizados em diferentes áreas de terapia, principalmente porque algumas áreas da prática da fisioterapia não é possível satisfazer todos os itens da escala.

Modificada pela última vez em 21 de
Junho de 1999 Tradução em Português
vez em 13 de Maio de 2009

Ajustes ortográficos para a versão Português-Brasileiro em 12 de Agosto de 2010

A pontuação só será atribuída quando um critério for claramente satisfeito. Se numa leitura literal do relatório do ensaio existir a possibilidade de um critério não ter sido satisfeito, esse critério não deve receber pontuação.

- | | |
|-------------------|---|
| Critério 1 | Este critério pode considerar-se satisfeito quando o relatório descreve a origem dos sujeitos e a lista de requisitos utilizados para determinar quais os sujeitos eram elegíveis para participar no estudo. |
| Critério 2 | Considera-se que num determinado estudo houve alocação aleatória se o relatório referir que a alocação dos sujeitos foi aleatória. O método de aleatoriedade não precisa de ser explícito. Procedimentos tais como lançamento de dados ou moeda ao ar podem ser considerados como alocação aleatória. Procedimentos de alocação quase-aleatória tais como os que se efetuam a partir do número de registo hospitalar, da data de nascimento, ou de alternância, não satisfazem este critério. |
| Critério 3 | <i>Alocação secreta</i> significa que a pessoa que determinou a elegibilidade do sujeito para participar no ensaio desconhecia, quando a decisão foi tomada, o grupo a que o sujeito iria pertencer. Deve atribuir-se um ponto a este critério, mesmo que não se diga que a alocação foi secreta, quando o relatório refere que a alocação foi feita a partir de envelopes opacos fechados ou que a alocação implicou o contato com o responsável pela alocação dos sujeitos por grupos, e este último não participou do ensaio. |
| Critério 4 | No mínimo, nos estudos de intervenções terapêuticas, o relatório deve descrever pelo menos uma medida da gravidade da condição a ser tratada e pelo menos uma (diferente) medida de resultado-chave que caracterize a linha de base. O examinador deve assegurar-se de que, com base nas condições de prognóstico de início, não seja possível prever diferenças clinicamente significativas dos resultados, para os diversos grupos. Este critério é atingido mesmo que somente sejam apresentados os dados iniciais do estudo. |
| Critérios 4, 7-11 | <i>Resultados-chave</i> são resultados que fornecem o indicador primário da eficácia (ou falta de eficácia) da terapia. Na maioria dos estudos, utilizam mais do que uma variável como medida de resultados. |
| Critérios 5-7 | <i>Ser cego para o estudo</i> significa que a pessoa em questão (sujeito, terapeuta ou avaliador) não conhece qual o grupo em que o sujeito pertence. Mais ainda, sujeitos e terapeutas só são considerados “cegos” se for possível esperar-se que os mesmos sejam incapazes de distinguir entre os tratamentos aplicados aos diferentes grupos. Nos ensaios em que os resultados-chave são relatados pelo próprio (por exemplo, escala visual análoga, registo diário da dor), o avaliador é considerado “cego” se o sujeito foi “cego”. |
| Critério 8 | Este critério só se considera satisfeito se o relatório referir explicitamente <i>tanto</i> o número |

de sujeitos inicialmente alocados nos grupos *como* o número de sujeitos a partir dos quais se obtiveram medidas de resultados-chave. Nos ensaios em que os resultados são medidos em diferentes momentos no tempo, um resultado-chave tem de ter sido medido em mais de 85% dos sujeitos em algum destes momentos.

- Critério 9 Uma análise de *intenção de tratamento* significa que, quando os sujeitos não receberam tratamento (ou a condição de controle) conforme o grupo atribuído, e quando se encontram disponíveis medidas de resultados, a análise foi efetuada como se os sujeitos tivessem recebido o tratamento (ou a condição de controle) que lhes foi atribuído inicialmente. Este critério é satisfeito, mesmo que não seja referida a análise por intenção de tratamento, se o relatório referir explicitamente que todos os sujeitos receberam o tratamento ou condição de controle, conforme a alocação por grupos.
- Critério 10 Uma *comparação estatística inter-grupos* implica uma comparação estatística de um grupo com outro. Conforme o desenho do estudo, isto pode implicar uma comparação de dois ou mais tratamentos, ou a comparação do tratamento com a condição de controle. A análise pode ser uma simples comparação dos resultados medidos após a administração do tratamento, ou a comparação das alterações num grupo em relação às alterações no outro (quando se usou uma análise de variância para analisar os dados, esta última é frequentemente descrita como interação grupo versus tempo). A comparação pode apresentar-se sob a forma de hipóteses (através de um valor de p , descrevendo a probabilidade dos grupos diferirem apenas por acaso) ou assumir a forma de uma estimativa (por exemplo, a diferença média ou a diferença mediana, ou uma diferença nas proporções, ou um número necessário para tratar, ou um risco relativo ou um razão de risco) e respectivo intervalo de confiança.
- Critério 11 Uma *medida de precisão* é uma medida da dimensão do efeito do tratamento. O efeito do tratamento pode ser descrito como uma diferença nos resultados do grupo, ou como o resultado em todos os (ou em cada um dos) grupos. *Medidas de variabilidade* incluem desvios-padrão (DP's), erros-padrão (EP's), intervalos de confiança, amplitudes interquartis (ou outras amplitudes de quantis), e amplitudes de variação. As medidas de precisão e/ou as medidas de variabilidade podem ser apresentadas graficamente (por exemplo, os DP's podem ser apresentados como barras de erro numa figura) desde que aquilo que é representado seja inequivocamente identificável (por exemplo, desde que fique claro se as barras de erro representam DP's ou EP's). Quando os resultados são relativos a variáveis categóricas, considera-se que este critério foi cumprido se o número de sujeitos em cada categoria é apresentado para cada grupo.