

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**ARTUR CÉSAR PONTES SILVA**

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM JOGADORES DE FUTEBOL: a relevância dos  
protocolos para prevenção de lesão, uma revisão de literatura**

**Sete Lagoas – MG  
2020**

**Artur César Pontes Silva**

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM JOGADORES DE FUTEBOL: a relevância dos protocolos para prevenção de lesão, uma revisão de literatura**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia, da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.**

**Orientador: Dr. Juliano Ricardo Silva Costa**

**Sete Lagoas – MG  
2020**

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM JOGADORES DE FUTEBOL: a relevância dos protocolos para prevenção de lesão, uma revisão de literatura**” de autoria do aluno Artur César Pontes Silva.

Aprovado em 11/12/2020 pela banca constituída dos seguintes professores:



---

Orientador Dr. Juliano Ricardo Silva Costa



---

Prof.



---

Prof.

Sete Lagoas, 11 de dezembro de 2020.

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE  
Rua Ítalo Pontelo, 50/86 – 35.700-170 – Sete Lagoas – MG  
Telefone (31) 3773-3268 [www.facsete.edu.br](http://www.facsete.edu.br)

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por minha vida, por ter me abençoado em toda minha caminhada durante a graduação, por me tornar mais forte após cada oração realizada ao fim de cada dia.

Agradeço a minha mãe por ter estado ao meu lado a cada dia vivido, e que me deu forças para que chegasse até aqui, agradeço ao meu pai por todas as conversas que tivemos, a minha irmã e meus familiares por todo apoio em cada momento de dificuldade, e todo incentivo durante os momentos felizes. A vocês eu dedico essa vitória.

Aos professores e orientador agradeço, todos os ensinamentos, correções e oportunidades dadas durante todos esses anos, ao sair tenho a plena certeza que serei mais que um Fisioterapeuta. Com vocês aprendi que toda a trajetória não será fácil, mas ao fim será compensatória e mesmo que conheçamos todas teorias, dominemos todas as técnicas, ao tocar uma alma humana devemos ser apenas outra alma humana.

## RESUMO

O futebol, é o esporte mais popular do mundo, e apresenta um elevado nível de competitividade, devido a isso o torna um esporte com alto índice de lesões. Tais lesões se apresentam de formas diversas, oferecendo risco aos atletas podendo mantê-lo afastado de suas atividades. Estudos mostram que a ocorrência de lesões, por mil horas de jogo pode chegar a 16 a 28, fazendo com que o atleta seja afastado de suas atividades, apresentando prejuízo a saúde física, diminuindo a sua performance ao retornar e gastos ao clube para o seu tratamento. Isso mostra a importância de estratégias preventivas para o preparo desses atletas, a fim de reduzir o risco de lesões, através da criação protocolos preventivos. **OBJETIVO:** O objetivo do estudo consistiu em evidenciar a relevância da criação e implantação de protocolos preventivos ao cronograma associado ao treinamento de equipes de futebol, por meio da fisioterapia, evidenciando que a utilização desses protocolos traz benefícios, reduzindo o risco de lesão no esporte. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão bibliográfica a fim de observar a implementação dos protocolos de prevenção a lesão no futebol, pesquisa feita nas bases de dados SCIELO e PUBMED, utilizando as seguintes palavras chaves: Futebol (soccer), Fisioterapia (physiotherapy), Prevenção (Prevention) e Lesão (Lesion). **RESULTADO:** Foram encontrados 53 artigos, que após passarem pelos critérios de inclusão, apenas 10 foram selecionados por atenderam os critérios do estudo. **CONCLUSÃO:** Os achados diante do estudo se mostraram positivos para a implementação dos protocolos preventivos, em que obtiveram dados que reduziram o risco de lesão em atletas, tal como a redução nas despesas da equipe, evidenciando uma melhora na performance, na qualidade de vida e na renda relacionada a gastos com tratamento.

**Palavras-chave:** Futebol. Fisioterapia. Prevenção. Lesão.

## ABSTRACT

Football, is the most popular sport in the world, and has a high level of competitiveness, due to this it makes it a sport with a high rate of injuries. Such injuries present themselves in different ways, offering risk to athletes and being able to keep them away from their activities. Studies show that the occurrence of injuries, per thousand hours of play can reach 16 to 28, causing the athlete to be removed from his activities, presenting damage to physical health, decreasing his performance when returning and spending to the club for his treatment. This shows the importance of preventive strategies for the preparation of these athletes, in order to reduce the risk of injuries, through the creation of preventive protocols. **OBJECTIVE:** The objective of the study was to highlight the relevance of creating and implementing preventive protocols to the schedule associated with the training of soccer teams, through physical therapy, showing that the use of these protocols brings benefits, reducing the risk of injury in sport. **METHODOLOGY:** A bibliographic review was carried out in order to observe the implementation of the injury prevention protocols in football, the research was done in the SCIELO and PUBMED databases, using the following keywords: Football (soccer), Physiotherapy (physiotherapy), Prevention (Prevention) and injury (Lesion). **RESULT:** 53 articles were found, which after going through the inclusion criteria, only 10 were selected because they met the study criteria. **CONCLUSION:** The findings from the study were positive for the implementation of preventive protocols, in which data obtained that reduced the risk of injury in athletes, such as the reduction in team expenses, showing an improvement in performance, quality of life and in income related to treatment expenses.

**Keywords: Football. Physiotherapy. Prevention. Lesion.**

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBF – Confederação Brasileira de Futebol .....	20
CREFITO – Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional .....	11
ESPN – Entertainment and Sports Programming Network .....	9
FIFA – Federação Internacional de Futebol .....	9
FIFA11+ - Programa de Prevenção de Lesão desenvolvido pela FIFA .....	16
LCA – Ligamento Cruzado Anterior .....	10
SCIELO – Scientific Electronic Library Online .....	13
PUBMED – National Center for Biotechnology Information .....	13
The 11 – Programa de Prevenção de Lesão desenvolvido pela FIFA .....	14
VO <sub>2</sub> – Volume de Oxigênio Máximo .....	17

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Resultado da Busca para Inclusão no Estudo .....	15
---	----



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resultados Encontrados dos Artigos Selecionados .....	16
--	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 OBJETIVO .....</b>	<b>13</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>23</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O futebol, esporte criado na Inglaterra agrega muitos adeptos, sendo até hoje o esporte mais popular do mundo. No início de sua história era praticado somente por homens, onde tal desporto é regido através da Federação Internacional de Futebol (FIFA), que está presente até os dias atuais. O mesmo, possui diversos campeonatos em diferentes continentes e países, sendo reformulado a cada ano e apresenta categorias de idades diversas.

No futebol, vem ocorrendo a inclusão da categoria feminina, onde passa a ter maior relevância a cada dia, diante da realização de conquistas importantes. Tal categoria ainda se mostra com dificuldades para a sua difusão, por sofrer com a desvalorização, dificuldade financeira, falta de reconhecimento, e o principal fator, o preconceito com o público feminino criado pela sociedade.

Devido à grande diversidade presente em tal desporto, faz com que o número de atletas e equipes seja algo expressivo. Assim, torna o futebol o esporte mais praticado do mundo, trazendo consigo dados relevantes.

Segundo Cristiano *et al.* (2016), os índices de lesões por 1.000 horas de jogo podem atingir cerca de 16 a 28 lesões, já durante treino levando em consideração 1.000 horas, estudos evidenciam um índice reduzido, podendo atingir cerca de 1 a 6 lesões apenas. Diante do estudo de Junge e Dvorak (2004), mostram que, “as lesões no futebol afetam principalmente a extremidade inferior. Os locais mais frequentes são o tornozelo, o joelho e a coxa. Entorses, estiramentos e contusões constituem os tipos mais comuns de lesões”. Cohen *et al.* (1997), mostram que as lesões geralmente ocorrem de forma indireta, em que o atleta exerce uma força repentina à estrutura, e a mesma não é capaz de responder adequadamente, levando a lesão.

Tais achados, assim como em estudos de Cristiano *et al.* (2016), evidenciam que o índice de lesões durante partidas é significativamente mais elevado, trazendo assim o pressuposto que durante a partida o jogador está mais exposto a lances incisivos e desleais diante das circunstâncias da competição. Em dados coletados na Premier League, segundo a ESPN (2016), as lesões aos jogadores dos times ingleses apresentaram despesas de cerca de 730 milhões de reais, e foram responsáveis pelo afastamento médio de 35 dias dos jogadores em relação as partidas.

De mesmo modo, conforme Cohen *et al.* (2003), evidenciam que, o piso de jogo, fatores meteorológicos, equipamentos, violação nas regras e jogadas desleais, apresentam-se como agentes influenciadores de lesão no futebol. Assim como fatores de desgaste físico excessivo, referentes ao elevado número de partidas ocorridas em um curto espaço de tempo e reduzido período para descanso. Os fatores intrínsecos de cada jogador tornam-se também um elemento importante para a predisposição da lesão, tais como: idade, nível de jogo, força e biomecânica.

De acordo com Inklaar (1994), “a maior parte das lesões não é grave, e o jogador pode voltar a jogar, em média, uma ou duas semanas após a lesão”. Mas, existem situações como traumas graves que podem levar a ruptura de ligamentos, como o ligamento cruzado anterior (LCA), geralmente lesionado devido entorse de joelho, ligamento calcâneo fibular, lesionado diante da entorse de tornozelo. Assim, o atleta pode dispor de maior tempo de afastamento em suas atividades.

Outras duas lesões comumente identificadas em praticantes de futebol, e também em atletas de modalidades extenuantes, tratam-se da pubalgia e distensão muscular. A pubalgia, conforme Angoules (2015), se dá por uma inflamação ocorrida na cartilagem presente na sínfise púbica, e em tecidos próximos. Ela decorre devido a elevada intensidade imposta ao atleta durante exercícios repetitivos, como longo tempo de corrida juntamente com movimento na realização do chute, acompanhado a uma possível desordem muscular em que gera sobrecarga para a região púbica, onde tracionada excessivamente acarreta processo de cisalhamento, atrito entre as superfícies.

Já a distensão muscular, segundo a análise de Ekstrand *et al.* (2009), se apresenta como a lesão mais comum em seu estudo. A mesma, trata-se da separação de fibras musculares, em que pode haver rompimento e se dá através da fadiga muscular durante atividade, acarretando a lesão em virtude do esforço repentino do atleta ao realizar uma corrida, ou diante de ambas as situações, em que o músculo encontra-se fadigado e é levado ao alongamento excessivo, não respondendo adequadamente ao estímulo, levando a condição de estiramento, evoluído de dor, e demais sinais. Ambas as situações vêm a reduzir o desempenho do atleta, mantendo-o afastado por maior tempo.

O pensamento em prevenir as lesões, não só do futebol, deve-se manter em primeiro parâmetro para um melhor rendimento e bem-estar do atleta, com isso, reduzindo as despesas da equipe.

Relatos de Barboza (2019) mostram que, “felizmente, é possível prevenir lesões decorrentes do esporte. O primeiro passo é conhecê-las”. Esta afirmação nos traz a ideia que, para a prevenção devemos conhecer o fator causal, com isso mostra a importância dos estudos prévios, testes e pesquisas. Uma das formas de obter a prevenção, está em conhecer o gesto esportivo, onde podemos observar a criação de padrões de movimentos ao realizar a atividade. Através desta avaliação será possível identificar, de forma individualizada, desequilíbrios musculares, alterações posturais, déficit biomecânicos. Com isso, segundo Maniglia, Nazaré e Callegari (2014), afirmam que, “o aspecto preventivo busca a execução segura e eficiente de um gesto esportivo além de garantir desempenho ao atleta de alto nível”. Essa afirmação, juntamente com os dizeres de Barboza (2019), mostram que, técnicas preventivas aliadas a uma boa análise, refletem em redução do risco de lesão e aumento da prevenção.

Tratando-se de prevenção, devemos falar da fisioterapia, que exerce papel fundamental a pacientes com distúrbios cinéticos funcionais, e com o passar dos anos mostra-se mais presente e eficiente no mundo dos esportes. Segundo Cohen *et al.* (1997) os avanços presentes nos estudos dos esportes geram um melhor conhecimento sobre a fisiologia humana, dessa forma, auxiliam para que a fisioterapia amplie a sua atuação, diante da elaboração de novos dados sobre a performance do corpo humano perante a realização de atividades físicas. Assim o fisioterapeuta pode analisar cada indivíduo e identificar sua alteração, e poderá gerar estratégias mais pontuais. Tal atuação, faz com que o tratamento ao atleta seja específico, quando necessário, condicionando e preparando o mesmo de forma mais eficaz.

A fisioterapia preventiva se torna determinante na redução de riscos de lesão, e proporciona ganhos na performance em jogadores de futebol. Tal ciência, tornou-se imprescindível no meio esportivo, visto que, segundo Chaskel, Preis e Neto (2013), o atleta encontra-se susceptível a lesões recorrentes, sendo elas direta ou indireta, resultando em déficits biomecânicos. Em vista disto, segundo a descrição do Crefito (2020), a fisioterapia tem o objetivo de avaliar, prevenir e tratar distúrbios de movimento. Deste modo a torna parte importante no meio esportivo, a fim melhorar a qualidade de vida em atletas, dado que, a mesma torna-se reduzida devido as lesões. Portanto, a implementação de métodos preventivos se mostra fundamental.

## 2 OBJETIVO

Baseado no que a literatura apresenta, de que lesões levam a prejuízos tanto ao atleta quanto às equipes, uma vez que, o primeiro, precisa interromper suas atividades, e a segundo, acaba por aumentar suas despesas com saúde e muitas vezes ficam sem poder contar com um atleta importante por algum tempo. O objetivo do estudo consistiu em evidenciar a relevância da criação e implantação de protocolos preventivos ao cronograma associado ao treinamento de equipes de futebol, por meio da fisioterapia, evidenciando que a utilização desses protocolos traz benefícios, reduzindo o risco de lesão no esporte.

### 3 METODOLOGIA

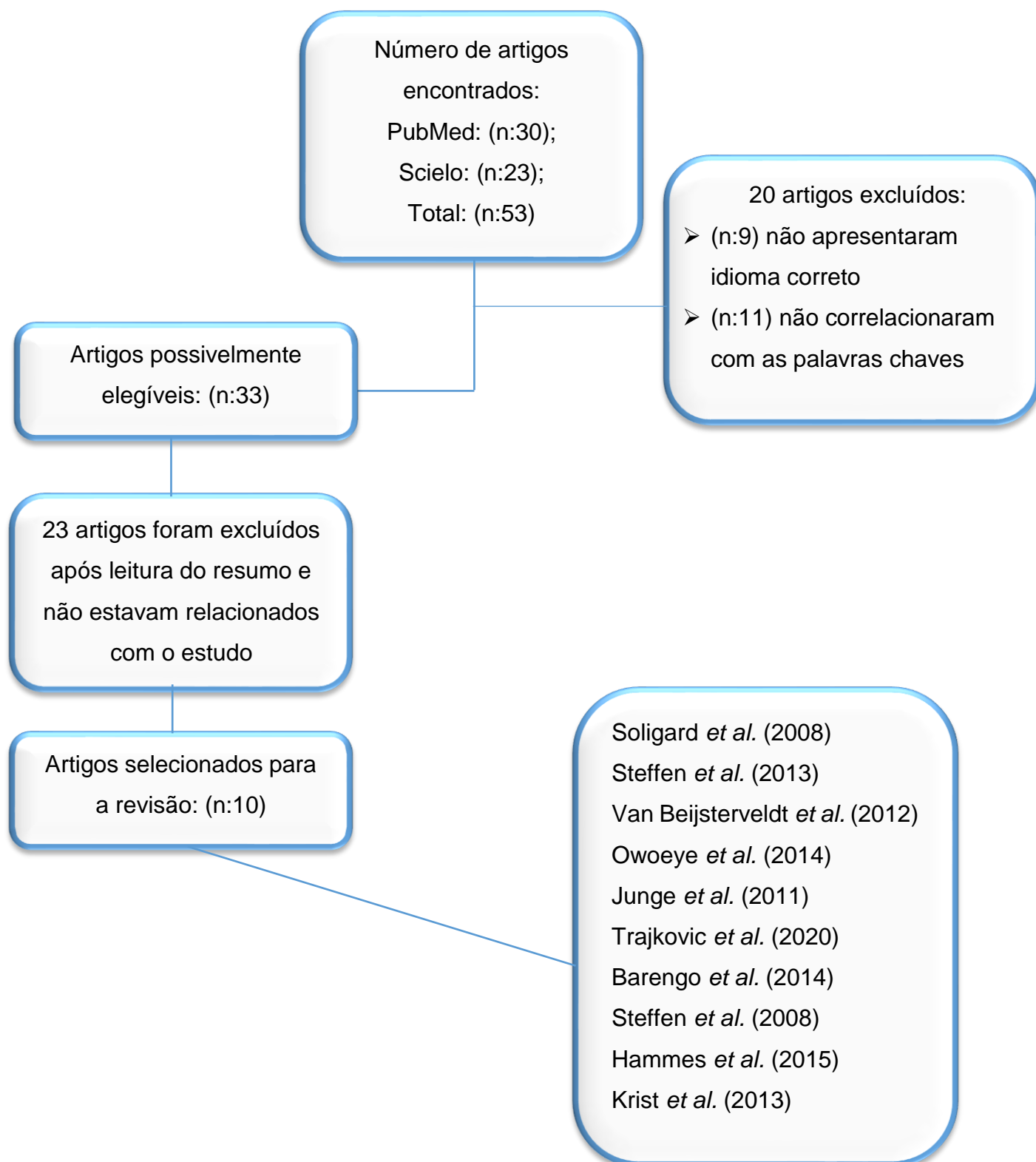
Para a realização da pesquisa, optou-se pelo método de revisão da literatura de forma a observar protocolos preventivos utilizados nos estudos encontrados, e analisá-los.

A busca pela bibliografia, foi realizada através das bases de dados SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e PUBMED (National Center for Biotechnology Information), conforme a figura 1.

Obtiveram como palavras chaves para a busca dos artigos, os descritores: Futebol (soccer), Fisioterapia (physiotherapy), Prevenção (prevention) e lesão (Lesion).

Após análise de 53 artigos, 10 foram selecionados para ingressar no estudo, em que esses seguiam os critérios de inclusão, sendo eles: apresentar relação com as palavras chaves descritas, idioma em português ou inglês, período de publicação entre 2000 a 2020. Também foi levado em consideração a leitura dos resumos, a fim de identificar se havia correlação com a proposta do estudo, onde, deveriam apresentar protocolos de prevenção a jogadores de futebol de qualquer idade, categoria ou gênero, sem especificação de como foram realizadas as coletas dos dados.

Como critérios de exclusão, foram retirados artigos que não expressassem a realização de protocolos preventivos, estivessem fora do período de tempo estipulado e não estivessem dentro dos idiomas determinados.

**Figura 1 – Resultado da Busca para Inclusão no Estudo**



## 4 RESULTADOS

Diante dos critérios de inclusão e exclusão para a realização da pesquisa, restaram apenas 10 artigos, em que foram analisados e descritos no estudo. Os mesmos apresentaram os seguintes resultados, conforme o quadro 1:

**Quadro 1 – Resultados Encontrados dos Artigos Selecionados**

<b>Autor</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Tamanho da Amostra*</b>	<b>Idade</b>	<b>Desfecho</b>
Soligard <i>et al.</i> (2008)	Ensaio clínico controlado randomizado	Controle – 837 Intervenção – 1055	13-17	Reduziu significativamente as lesões graves, lesões por overuse severas e lesões agudas no grupo intervenção
Steffen <i>et al.</i> (2013)	Estudo controlado randomizado	Intervenção – 226	13-18	A aderência ao protocolo preventivo reduziu a taxa de risco de lesão
Van Beijsterveldt <i>et al.</i> (2012)	Ensaio controlado randomizado por cluster	Controle – 233 Intervenção – 223	18-40	Não foram encontradas evidências significativas de efeito preventivo do THE11 em jogadores adultos
Owoeye <i>et al.</i> (2014)	Ensaio clínico controlado randomizado	Controle – 204 Intervenção – 212	14-19	Reduziu a taxa de lesão de forma significativa no grupo intervenção
Junge <i>et al.</i> (2011)	Estudo de coorte; Nível de evidência, 3	-	14	Apresentou a redução de 11,5% em lesões de jogo em relação a outras equipes e 17,2% menos incidências comparado a 2004
Trajkovic <i>et al.</i> (2020)	Estudo experimental	Controle – 17 Intervenção - 19	10-12	Em apenas 4 semanas, mostrou-se suficiente para a melhora do desempenho físico, comparado com a rotina tradicional de aquecimento e treinamento

Barengo <i>et al.</i> (2014)	Revisão sistemática	-	-	Apresentou redução no índice de lesão em jogadores amadores, femininos e masculinos, e melhor desempenho motor e neuromuscular
Steffen <i>et al.</i> (2008)	Ensaio clínico randomizado por cluster	Controle – 947 Intervenção – 1073	13-17	Não apresentou números satisfatórios para ser considerado eficaz, devido ao descumprimento do protocolo
Hammes <i>et al.</i> (2015)	Ensaio clínico randomizado	Controle – 119 Intervenção – 146	43-45	Não apresentou resultados significativos em atletas veteranos em intervenção uma vez por semana
Krist <i>et al.</i> (2013)	Ensaio clínico randomizado	Controle – 243 Intervenção – 236	18-40	Não apresentou resultados significativos para a prevenção de lesão no grupo avaliado, em contra partida apresentou redução nos custos para tratamento da lesão

Fonte: Silva, 2020.

\*Grupo

## 5 DISCUSSÃO

A proposta do estudo foi analisar a realização de protocolos de prevenção de lesão no futebol, expondo a importância de sua criação e como os mesmos atuam positivamente na performance dos atletas.

De acordo com Soligard *et al.* (2008), relataram em seu estudo, em que consistia na separação de dois grupos, sendo: controle, havendo 837 atletas e intervenção, havendo 1055 atletas entre 13 e 17 anos. O mesmo, mostrou que o programa de prevenção a lesão FIFA 11+, reduziu significativamente as lesões graves, agudas e lesões por overuse severas no grupo intervenção, em que, a lesão por overuse consiste no excesso de atividade imposta ao indivíduo, diante de um exercício repetitivo, como a corrida presente no futebol, na qual pode gerar micro traumas em músculos e articulações, e quando não dado o tempo de recuperação adequado, leva ao acúmulo de danos, e a longo prazo gera a lesão. Fato importante, devido à alta demanda do esporte

Neste sentido, segundo Steffen *et al.* (2013), avaliaram a aplicação do método FIFA 11+, diante de um coeficiente de 226 jogadores entre 13 a 18 anos, observando a adesão desses ao treino. Aqueles que aderiram de forma correta, apresentaram melhores taxas para a redução do risco de lesão. Além disso, evidenciou uma redução global de 72% das lesões, devido ao protocolo preventivo.

Segundo Van Beijsterveldt *et al.* (2012), no qual exibiram em seu estudo a apresentação de dois grupos, sendo eles: o grupo controle (233 jogadores) e o grupo intervenção (223 jogadores) que, o programa FIFA 11+ obteve evidência limitada, sobre incidência de lesões em musculatura isquiotibial. Considerando o mesmo ineficaz na prevenção de tal lesão.

Já diante dos estudos de Owoeye *et al.* (2014), que acompanharam por seis meses 20 equipes da Premier League Junior, apresentando 212 atletas alocados em grupo intervenção e 204 alocados em grupo controle, com idade entre 14 e 19 anos. Os mesmos obtiveram como resultado a redução significativa da taxa de lesão no grupo intervenção, apresentando 41% menos lesões.

O programa de aquecimento neuromuscular FIFA, nesses jovens, expressou além disso a redução de 48% do índice de lesão em extremidades inferiores, contrapondo Van Beijsterveldt *et al.* (2012).

Em estudos de Junge *et al.* (2011), onde registraram na Suíça 42.262 lesões no futebol, e como consequência 130 milhões de dólares em despesas, onde devido ao alto índice e o elevado custo gerado, expressou-se por eles a necessidade da implementação de programas de prevenção. Assim, 5549 treinadores foram instruídos a utilizarem como protocolo de prevenção o FIFA 11+, em que foi aplicado durante quatro anos através dos respectivos treinadores. O acompanhamento desse protocolo se deu através de entrevistas. Aquelas equipes em que realizaram o programa de prevenção, obtiveram uma redução de 11,5% nas lesões de jogo e 27% menos lesões sem contato, onde o atleta se contunde sem o contato físico com outro, quando comparado a 2004, ano que se deu início ao acompanhamento, apresentando uma redução do índice de lesão.

Achados do estudo de Trajković *et al.* (2020), em que teve como aspecto avaliar a melhoria da performance em um grupo de 36 jovens jogadores entre 10 a 12 anos, divididos em dois grupos, controle (17 jogadores) e Intervenção FIFA 11+ (19 jogadores), no qual obtiveram como resultado que a utilização do programa de prevenção a lesão por apenas 4 semanas, mostrou-se suficiente para a melhora do desempenho físico quando comparados com a rotina tradicional de aquecimento e treinamento. Mas, não apresentou relação significativa entre os grupos para a redução de lesão. Entretanto, ganhos de desempenho em atividades como: salto em distância parado, agilidade, redução no tempo de atividades cronometradas e melhora significativa no  $VO_2$  máx, foram evidenciados pré e pós implemento do protocolo. Tratando do  $VO_2$  máx, esse se mostra importante perante dados do estudo de Rahnama *et al.* (2002), que segundo eles, os primeiros 15 minutos de jogo, onde o atleta ainda não se apresenta totalmente aquecido, e últimos 15 minutos finais, onde já está fadigado, obtiveram maiores riscos de lesão, sendo o último fato correlacionado com a baixa do suprimento de oxigênio para a musculatura, devido ao esforço durante partida onde o atleta já se apresenta cansado, e o corpo não está mais totalmente responsivo, susceptível ao aumento no risco de lesões devido falhas no controle biomecânico. Assim, o protocolo preventivo mesmo que não apresentando dados em redução no risco de lesão, mostrou que se pode haver melhoras em componentes corporais importantes para tal, tornando o indivíduo condicionado e ágil, sendo um ponto positivo na prevenção.

O programa FIFA11+ consiste em um protocolo simples, de baixo custo e rápido, tendo como tempo de 10 a 15 min de execução. Isso faz com que o mesmo seja de fácil aplicação, sem interferir no cronograma das equipes.

Em mais um estudo, segundo Barengo *et al.* (2014), o FIFA11+ mostrou-se eficiente como protocolo de prevenção, reduzindo sua incidência tanto em homens quanto em mulheres, obtendo uma diminuição de 30 a 70% menos jogadores lesionados. Além disso, uma melhora no desempenho neuromuscular e redução de 35% no risco de todas as lesões, reafirmando a sua eficácia.

Já em estudo de Steffen *et al.* (2008), onde haviam 58 equipes (1073 atletas) no grupo intervenção e 54 equipes (947 atletas) no grupo controle, tratando-se de um público feminino, onde grupo intervenção realizaria as sessões com o tempo médio de 20 minutos, durante toda a temporada. Ao longo desse tempo, duas equipes se retiraram do programa e as demais reduziram o número de sessões esperadas. Além disso, segundo o estudo nem todos os jogadores do grupo realizaram todas as sessões de intervenção, tendo em média apenas 15 sessões de treinamento, no qual pode ter comprometido o resultado do programa de intervenção, reduzindo sua eficácia, segundo os autores.

Já em um grupo masculino de jogadores veteranos expostos no estudo de Hammes *et al.* (2015), que apresentavam idade média entre 43 a 45 anos, onde foram acompanhados por nove meses, uma temporada, divididos entre grupo intervenção (146 atletas) e grupo controle (119 atletas), no qual a intervenção se deu apenas uma vez por semana. Foi salientado que a aplicação do programa de prevenção, não atingiu números satisfatórios. Tal achado, deu-se segundo os autores a fatores como: não adesão ao programa; redução na motivação dos atletas, devido a menor treino com bola; tempo de sessão prolongado ao grupo intervenção e reduzido número de sessões por semana, onde resulta na não capacidade de prevenção de lesão em jogadores veteranos. Dessa forma, mostra que existem fatores determinantes para que o programa preventivo seja eficaz em grupo de jogadores veteranos, indicando a importância da individualidade na criação do protocolo.

Neste contexto, segundo Krist *et al.* (2013), acompanharam vinte e quatro times masculinos, totalizando 479 atletas amadores de futebol. Esses, apresentavam idade entre 18 e 40 anos e foram alocados em grupo intervenção (236 indivíduos) e controle (243 indivíduos). O grupo intervenção foi instruído a realizar de 2 a 3 sessões semanais do protocolo preventivo FIFA 11+, os demais foram instruídos a continuar o

protocolo de aquecimento habitual. O estudo não evidenciou resultados significantes para a redução da prevenção de lesão no grupo avaliado, mas em contrapartida, apresentou uma redução nos custos gerais médios de 200 euros entre o grupo intervenção e o grupo controle. Já os custos médios globais por jogador lesionado, apresentou uma redução ainda maior, sendo ela de 350 euros em jogadores experimentais, reduzindo significativamente os custos de tratamento. Segundo os autores, essa redução de custo pode estar relacionada a um efeito preventivo no grupo intervenção, mas que não foi capaz de interferir no índice de lesões devido a outros fatores envolvidos.

## 6 CONCLUSÃO

Dessa forma, conclui-se com esse estudo que protocolos preventivos bem fundamentados e acompanhados pela equipe responsável a fim de evitar situações de evasão dos atletas, inconstância da atividade, excesso ou redução no tempo de realização do mesmo e a observação de fatores intrínsecos como: idade, gênero e nível de jogo, se mostram eficazes para a redução do índice de lesão no futebol, tanto em jogadores amadores quanto em profissionais, melhorando desempenho, performance e biomecânica do indivíduo.

Outro achado positivo expresso no estudo, consiste na redução das despesas destinadas as lesões, nas quais foram reduzidas significativamente após a implementação do protocolo preventivo, mostrando que mesmo sem dados consistentes para a redução do risco de lesão, houveram adaptações perante ao tempo de treinamento do indivíduo, que possibilitou a redução da gravidade das lesões e a recuperação mais rápida, daqueles atletas lesionados que realizaram a prevenção, sendo de fundamental importância aos clubes.

Por fim, diante da realização correta da técnica preventiva, atletas profissionais poderão estar presentes e aptos por um número maior partidas, apresentando melhor rendimento, sendo assim um ponto importante para a equipe, que poderá explorar mais o seu time. Já para equipes amadoras, que apresentam menor apoio, e equipamentos, o programa preventivo pode vir a melhorar a performance de seus atletas, devido ao baixo custo, a facilidade e praticidade dos exercícios, tornando-os mais aptos para os jogos e melhorando sua qualidade de vida, diante da redução dos riscos de lesão já apresentados.

Dessa forma, a implementação de protocolos preventivos pré-treino e pré-jogo, se mostram essenciais para uma melhora da jogabilidade do atleta, tanto profissional quanto amador, tendo em vista a antecipação das funções neuromusculares, melhora do condicionamento e agilidade, sendo superior ao aquecimento convencional, refletindo na performance de jogo, reduzindo o índice de lesões.

## REFERÊNCIAS

ANGOULES, Antonios G. Osteitis pubis in elite athletes: Diagnostic and therapeutic approach. **World journal of orthopedics**. v. 6, n. 9, p. 672-9, 2015.

BARBOZA, SD. Monitoramento de lesões no esporte: o primeiro passo para a prevenção. In: Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva; Bittencourt NFN, Lima POP, organizadores. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Esportiva e Atividade Física: Ciclo 9. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2019. p. 9–56. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 1).

BARENGO, Noël C.; FRANCISCO, José M.; RAMÍREZ, Robinson V.; DYLAN, Daniel C.; TOVAR, G.; ENRIQUE, Jorge C. O impacto do programa de treinamento FIFA 11+ na prevenção de lesões em jogadores de futebol: uma revisão sistemática. **Jornal internacional de pesquisa ambiental e saúde pública**. v. 11, n. 11, p. 11986-2000, 2014.

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. 577-9, 2015.

BIZZINI, M.; IMPELLIZZERI, FM; DVORAK, J. Physiological and performance responses to the "FIFA 11+" (part 1): is it an appropriate warm-up? **Journal of sports sciences**. v. 31, n. 13, p. 1481-90, 2013.

CBF, Confederação Brasileira de Futebol. **CBF registra receita e investimento recordes em 2019**. Rio de Janeiro, RJ: CBF, 2020. Disponível em: <https://www.cbf.com.br/a-cbf/informes/index/cbf-registra-receita-e-investimento-recordes-em-2019>. Acesso em: 25 abr. 2020.

CHASKEL, Cristiane Ferreira; PREIS, Cássio; BERTASSONI NETO, Luiz. Propriocepção na prevenção e tratamento de lesões nos esportes. **Rev. Ciênc. Saúde**. v. 6, n. 1, p. 67-76, 2013.

COHEN, M; ABDALLA, RJ; EJNISMAN, B; AMARO, JT. Lesões ortopédicas no futebol. **Rev Bras Ortop**. v. 32, n. 12, 1997.

COHEN, M.; EJNISMAN, B. **Lesões nos esportes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2003, 1152 p.

ESPN. **Contusões fizeram times da Premier League perderem R\$ 730 milhões na última temporada; veja partes dos corpos dos atletas mais afetadas**. 2017. Disponível em [http://www.espn.com.br/noticia/713879\\_contusoes-fizeram-times-da-premier-league-perderem-r-730-milhoes-na-ultima-temporada-veja-partes-dos-corpos-dos-atletas-mais-afetadas](http://www.espn.com.br/noticia/713879_contusoes-fizeram-times-da-premier-league-perderem-r-730-milhoes-na-ultima-temporada-veja-partes-dos-corpos-dos-atletas-mais-afetadas). Acesso em: 10 nov. 2020.

CREFITO. **Definição de Fisioterapia e Áreas de Atuação**. 2020. Disponível em <https://crefito4.org.br/site/definicao/>. Acesso em: 28 nov. 2020.



CRISTIANO, D; ARLIANI, GG; THIELE, ES; CAT, MNL; COHEN, M; PAGURA, JR. Avaliação prospectiva das lesões esportivas ocorridas durante as partidas do Campeonato Brasileiro de Futebol em 2016. **Rev Bras Ortop.** v. 54, n. 3, p. 329-34, 2019.

EKSTRAND, J; HÄGGLUND, M; WALDÉN, M. (2011). Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. **British journal of sports medicine.** v. 45, n. 7, p. 553–558, 2011.

FINCH, Caroline. A new framework for research leading to sports injury prevention. **Journal of science and medicine in sport.** v. 9, p. 1-2, 2006.

HÄGGLUND, Martin *et al.* Injuries affect team performance negatively in professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. **British journal of sports medicine.** v. 47, n. 1, p. 738-42, 2013.

HAMMES, D; AUS DER FÜNTEN, K; KAISER, S; FRISEN, E; BIZZINI, M; MEYER, T. Injury prevention in male veteran football players - a randomised controlled trial using "FIFA 11+". **Journal of sports sciences.** v. 33, n. 9, p. 873–881, 2015.

HESPANHOL JUNIOR, Luiz Carlos *et al.* Health and Economic Burden of Running-Related Injuries in Dutch Trailrunners: A Prospective Cohort Study. **Sports medicine.** Auckland – N. Z., v. 47, n. 2, p. 367-377, 2017.

INKLAAR, H. Soccer injuries. I: Incidence and severity. **Sports medicine.** Auckland – N.Z., v. 18, n. 1, p. 55-73, 1994.

JUNGE, A; LAMPRECHT, M; SATMM, H; HASLER, H; BIZZINI, M; TCHOPP, M; REUTER, H; WYSS, H; CHILBERS, C; DVORAK, J. Countrywide campaign to prevent soccer injuries in Swiss amateur players. **The American journal of sports medicine.** v. 39, n. 1, p. 57–63, 2011.

JUNGE, Astrid *et al.* Prevention of soccer injuries: a prospective intervention study in youth amateur players. **The American journal of sports medicine.** v. 30, n. 5, p. 652-9, 2002.

JUNGE, Astrid; DVORAK, Jiri. Soccer injuries: a review on incidence and prevention. **Sports medicine.** Auckland – N.Z., v. 34, n. 13, p. 929-38, 2004.

KRIST, M. R.; VAN BEIJSTERVELDT, A. M.; BACKX, F. J.; WIT, G. A. (2013). Preventive exercises reduced injury-related costs among adult male amateur soccer players: a cluster-randomised trial. **Journal of physiotherapy.** v. 59, n. 1, p. 15–23, 2013.

MANIGLIA, M.; NAZARÉ, C.; CALLEGARI, B. Physical therapy and sports injury prevention. **Fisioterapia Brasil.** v. 15, mai/jun, 2014.

NIELSEN, A B; YDE, J. Epidemiology and traumatology of injuries in soccer. **The American journal of sports medicine.** v. 17, n. 6, p. 803-7, 1989.

OWOEYE, OB; AKINBO, SR; TELLA, BA; OLAWALE, OA. Efficacy of the FIFA 11+ Warm-Up Programme in Male Youth Football: A Cluster Randomised Controlled Trial. **J Sports Sci Med.** v. 13, n. 2, p. 321-328, 2014.

SOLIGARD, T; MYKLEBUST, G; STEFFEN, K *et al.* Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial. **BMJ.** 337:a2469, 2008.

STEFFEN, K; EMERY, CA; ROMITI, M *et al.* High adherence to a neuromuscular injury prevention programme (FIFA 11+) improves functional balance and reduces injury risk in Canadian youth female football players: a cluster randomised trial. **Br J Sports Med.** v. 47, n. 12, p. 794-802, 2013.

STEFFEN, K.; MYKLEBUST, G.; OLSEN, O. E.; HOLME, I.; BAHR, R. Preventing injuries in female youth football--a cluster-randomized controlled trial. **Scandinavian journal of medicine & science in sports.** v. 18, n. 5, p. 605-614, 2008.

THORBORG, Kristian *et al.* Effect of specific exercise-based football injury prevention programmes on the overall injury rate in football: a systematic review and meta-analysis of the FIFA 11 and 11+ programmes. **British journal of sports medicine.** v. 51, n. 7, p. 562-571, 2017.

TRAJKOVIĆ N, Gušić M, Molnar S, Mačak D, Madić DM, Bogataj Š. FIFA 11+ de curto prazo melhora a agilidade e o desempenho de salto em jovens jogadores de futebol. *Int J Environ. Res Saúde Pública.* v. 17, n. 6, 2020.

VAN BEIJSTERVELDT, Anna M C *et al.* Effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: a cluster-randomised controlled trial. **British journal of sports medicine.** v. 46, n. 16, p. 1114-8, 2012.

VAN MECHELEN, W *et al.* Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. **Sports medicine.** Auckland, N. Z., v. 14, n. 2, p. 82-99, 1992.

WIKIPEDIA. **Futebol.** 2020. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Futebol&oldid=58118791>. Acesso em: 25 abr. 2020.