



UNICEPLAC

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

Curso de Fisioterapia

Trabalho de Conclusão de Curso

**ANA KAROLYNE MOREIRA DE SOUSA
FERNANDA DE LIMA SANTOS**

Fatores que predispõem as lesões em jogadoras profissionais do futebol feminino

Revisão Integrativa apresentado para os avaliadores do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador(a): Prof(a). Ms. Katiane Duarte Félix

Brasília-DF

2020

RESUMO

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC
SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000
Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

Introdução: O Futebol de Campo caracteriza-se por apresentar esforços intermitentes de alta intensidade durante todo jogo que possui duração de 90 minutos mais acréscimo. Estudos anteriores mostraram que, entre os esportes femininos, o futebol tem a maior taxa de lesões agudas por contato. Faltam estratégias de prevenção de lesões baseadas em evidências. Os esforços de prevenção de lesões requerem a identificação de fatores de risco intrínsecos e extrínsecos modificáveis. O primeiro passo para o desenvolvimento do futebol feminino no Brasil seria a preocupação com mais pesquisas envolvendo as atletas brasileiras, pois desta forma, teria mais dados referente as características específicas, índices de necessidades e capacidades funcionais e o desenvolvimento e comportamento fisiológico das mulheres praticantes dessa modalidade, assim, esses estudos serviriam como base para orientar de maneira mais adequada os programas de treinamento. **Objetivos:** Definir essas lesões mais comuns, o local que acometem e momento em que ocorrem. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa, onde pesquisamos artigos nas bases de dados como PeDro, PubMed, Scielo e em algumas revistas e jornais acadêmicos virtuais. Foram coletados os dados, no decorrer de novembro de 2020, trazendo para a revisão os artigos com amostra de atletas do futebol feminino participante de times diversos, e com idades distintas. Os critérios de inclusão são artigos publicados nos últimos 10 anos, que abordasse o futebol feminino, a visão da fisioterapia em relação as lesões das atletas e formas de prevenção. Como critério de exclusão temos os artigos pagos, e os que traziam mais de um esporte. **Resultados:** Os estudos selecionados avaliaram os seguintes desfechos clínicos: mecanismos de lesão, fatores de risco, distâncias percorridas durante uma partida de acordo com cada posição, aspectos fisiológicos / nutricionais / composição corporal e medidas antropométricas, desempenho físico em testes específicos e nas partidas, avaliação física e treinamentos físicos, programas de prevenção, e reabilitação. As atletas do futebol precisam de mais notoriedade no campo de pesquisa e cuidado quanto as suas particularidades corporais. **Considerações Finais:** A presente revisão mostrou que ainda são escassos os trabalhos sobre as lesões no futebol feminino, mas mesmo assim algumas informações importantes foram encontradas, e podem ser usadas para tratar e acompanhar as atletas, tendo mais atenção com as áreas mais propensas as lesões como o joelho e tornozelo, e que existe prevenção com os programas adequados e não esquecendo que cada atleta precisa ser avaliada individualmente.

Descritores: “Traumatismo em atletas”, “Futebol”, “Feminino”

1 INTRODUÇÃO

O futebol de campo caracteriza-se por apresentar esforços intermitentes de alta intensidade durante todo jogo que possui duração de 90 minutos mais acréscimo. Para sua prática, executa-se movimentos multiplanares e capacidades físicas como força, potência e capacidade aeróbia. (SANTOS D., et. al.,2019)

O futebol é um esporte em expansão entre as mulheres de diversos países, nos Estados Unidos o número de mulheres que praticam futebol aumentou entre as instituições universitárias que promovem o esporte. Na atualidade, as competições mais expressivas e prestigiadas são a Copa do Mundo Feminina de Futebol, Jogos Olímpicos e da UEFA de Futebol Feminino. A prática de futebol feminino (FF) no Brasil aumentou nos últimos anos e a modalidade ganhou notoriedade, embora haja pouco apoio de dirigentes, imprensa e torcida, a seleção nacional é considerada uma das melhores equipes do mundo devido a expressivos resultados nos últimos anos. (SANTOS D., et. al.,2019)

Apesar de existir grande similaridade nas ações realizadas por homens e mulheres durante um jogo de futebol, observa-se, no caso do futebol feminino, uma redução na distância percorrida sendo de 12 km, aproximadamente no masculino, para 10,3 km em média. Um fator que contribui para as capacidades físicas e saúde de atletas em modalidades intermitentes de alta intensidade é a composição corporal. A mesma deve ser avaliada em diferentes momentos para um melhor controle durante a temporada. Visando a organização e planejamento das cargas de modo que a atleta atinja o ápice de sua forma física na principal competição, divide-se a temporada em períodos, cada qual com a sua característica. Sendo a pré-temporada responsável por aprimorar as principais capacidades físicas exigidas pela modalidade, oferecendo suporte para o restante da temporada. (DIAS R. G., et. al.,2016)

Os métodos de treinamento aplicados durante o passar dos anos sempre vislumbraram a melhoria do rendimento de atletas masculinos de futebol, visto que a prática do mesmo foi proibida para mulheres por mais de uma década (1965 a 1978). A partir daí, o futebol feminino começou a ganhar força e se difundir em nosso país. Em 1996, na Olimpíada de Atlanta, o futebol feminino brasileiro conseguiu a quarta colocação abrindo espaço para que a mulher futebolista crescesse e as seleções nacionais passassem a evoluir a cada ano. Nas últimas décadas muito se tem pesquisado sobre variáveis do desporto que influenciam diretamente, ou são influenciadas, pelo treinamento físico dos atletas de futebol masculino. Entretanto, muitas dessas variáveis apresentam-se de forma diferenciada para jogadores do naipe feminino, o que



UNICEPLAC

pode, se não avaliadas corretamente, levar a aplicação de treinamento fora dos padrões específicos para esse gênero. Além disso, a literatura científica sobre o futebol feminino carece de novas pesquisas sobre o tema. (MACIEL W. P., et. al.,2011)

Força muscular é uma variável comprovadamente importante para o desempenho humano na prática de futebol e outros esportes. Os valores de força, além de ter um componente individual e genético, são também afetados pelo sexo, idade, nível do atleta e pela modalidade esportiva praticada. Atualmente, a medida de força muscular tem sido utilizada para otimizar os resultados de atletas em competições e avaliar o balanço muscular tanto em atletas e indivíduos não atletas. O balanço muscular, determinado pela razão entre a musculatura agonista e a antagonista de cada movimento, é um elemento importante para a eficiência da movimentação articular; o conhecimento desse parâmetro tem sido utilizado em programas de prevenção de lesões musculares, tendíneas e articulares. (SILVA NETO M.,et. al.,2010)

Estudos anteriores mostraram que, entre os esportes femininos, o futebol tem a maior taxa de lesões agudas por contato, sendo que apenas o futebol masculino e a luta livre apresentam maiores taxas de lesões. No futebol juvenil, a literatura existente mostra altas taxas de lesões por jogo, afetando predominantemente a extremidade inferior. No entanto, faltam estratégias de prevenção de lesões baseadas em evidências. Os esforços de prevenção de lesões requerem a identificação de fatores de risco intrínsecos e extrínsecos modificáveis. (O'KANE, J. W. et al, 2016)

Ao contabilizar a exposição ao futebol, as mulheres têm um perfil de risco de lesões diferente dos homens. O risco de lesão grave no joelho (como ruptura do LCA) é pelo menos o dobro em mulheres do que em homens, independentemente da exposição ou nível de participação. As mulheres têm maior risco de concussão, lesões no joelho e tornozelo. Os códigos do futebol têm uma incidência maior de ruptura do LCA e carga associada, do que outros esportes. Lesões de membros inferiores ocorrem devido a uma interação dinâmica de múltiplos fatores de risco, alguns que podem ser tratados com programas de prevenção de lesões. (CROSSLEY K. M., et. al.,2020)

A maior parte das lesões musculares ocorre durante atividade desportiva, correspondendo de 10 a 55% de todas as lesões. Os músculos mais comumente afetados são os isquiotibiais, quadríceps e gastrocnêmios, músculos estes biarticulares que estão mais sujeitos às forças de aceleração e desaceleração. Os isquiotibiais apresentam uma grande variação de



UNICEPLAC

incidência, podendo corresponder de 12 a 16% das lesões em esportes como futebol. As alterações biológicas que ocorrem na musculatura após uma lesão segue sempre um mesmo padrão, independente do tipo de lesão sofrida. Estas alterações podem ser didaticamente divididas em três etapas: destruição, reparo e remodelamento. (BARROSO G. C., et. al.. 2011)

Lesões do ligamento cruzado anterior (LCA) são muito comuns nos esportes, e causam custos e problemas médicos a curto e longo prazo. As mulheres são significativamente mais propensas do que os homens a sofrer lesão do LCA, e a maioria dessas são de natureza sem contato. Há maior risco de lesão durante as manobras de mudança de direção, e acredita-se que o aumento das forças tibiais anteriores esteja associado a uma maior tensão no LCA. Jogadores de futebol correm um risco especialmente alto de lesão do LCA, e a natureza fatigante do esporte adiciona uma dimensão extra, já que a fadiga tem a hipótese de desempenhar um papel no aumento do risco de lesão do LCA. (SNYDER B. J., et. al.,2019)

O futebol tem uma das maiores taxas de perda de tempo de lesão (faixa de 7,7 a 8,07 por 1000 exposições atléticas) de todos os esportes praticados por atletas femininas em nível universitário nos Estados Unidos. Mais de 70% de todas as lesões musculoesqueléticas relacionadas ao futebol que ocorrem no nível escolar envolvem as extremidades inferiores (67,8% de todas as lesões durante os jogos e 72% de todas as lesões durante os treinos) e a região do tronco / costas (6,3% de todas as lesões durante jogos e 4,2% de todas as lesões durante os treinos). As lesões esportivas mais comuns sofridas por esta população de atletas incluem entorses de ligamento do tornozelo, desarranjo interno do joelho (por exemplo, entorse do ligamento cruzado ou colateral, lesão meniscal) e distensões de tendão muscular da coxa. (BRUMITT, Jason et al., 2020)

Os profissionais de medicina esportiva e treinadores frequentemente administram testes de desempenho funcional (FPTs) durante o período de entressafra ou pré-temporada para identificar os atletas que podem estar em risco de lesão. Os atletas normalmente recebem um programa de treinamento fora da temporada; no entanto, a adesão individual não é supervisionada diretamente. Não treinar adequadamente durante o período de entressafra também pode aumentar o risco de lesões. Outro fator de risco potencial para lesão musculoesquelética que merece avaliação em jogadoras de futebol universitário é o índice de massa corporal (IMC). Vários estudos identificaram o IMC como um fator de risco para lesões em jogadores de futebol. Um IMC maior foi associado a um risco 1,43 vezes maior de lesões

Comite de Etica em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

em jogadoras de futebol adolescentes e a um risco 1,51 vezes maior de lesões em membros inferiores (OE) em jogadoras de futebol de elite. Atletas com um IMC mais alto podem não ter a capacidade de estabilizar o tornozelo durante movimentos específicos do esporte. (BRUMITT, Jason et al., 2020)

Que as jogadoras de futebol estão mais propensas a lesão do que os jogadores já foi afirmado em estudos, mas não se tem um motivo específico, pois tratasse de múltiplos fatores, neste trabalho buscou-se explicar alguns destes e como amenizá-los. Tendo como objetivo, definir as lesões mais comuns, o local mais acometido, qual momento em que ocorrem e como prevenir.

2 MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa, conhecida como a de mais ampla abordagem metodológica dentre as revisões, pois inclui estudos de todos os níveis de evidência. Pautado nos artigos pesquisados nas bases de dados como PeDro, PubMed, Scielo e em algumas revistas e jornais acadêmicos virtuais. Os descritores usados foram baseados no DeCS (Descritores em Ciência da Saúde), visando o alcance do máximo de trabalhos possíveis, por saber que este ainda é um tema pouco estudado. Diante disso, tendo os descritores universais torna mais completa a pesquisa, sendo eles: “Traumatismo em atletas”, “Futebol” e Feminino”.

Foram coletados os dados, no decorrer de novembro de 2020, a partir dos resultados e discussão dos artigos selecionados, que estão descritos no fluxograma e explanados no decorrer do trabalho, trazendo para a revisão os que tem amostra de atletas do futebol feminino participante de times diversos, e com idades distintas.

Os critérios de inclusão são artigos publicados nos últimos 10 anos, que abordasse o futebol feminino, a visão da fisioterapia em relação as lesões das atletas e formas de prevenção. Como critério de exclusão temos os artigos pagos e os que traziam mais de um esporte.

2.1 Fluxograma

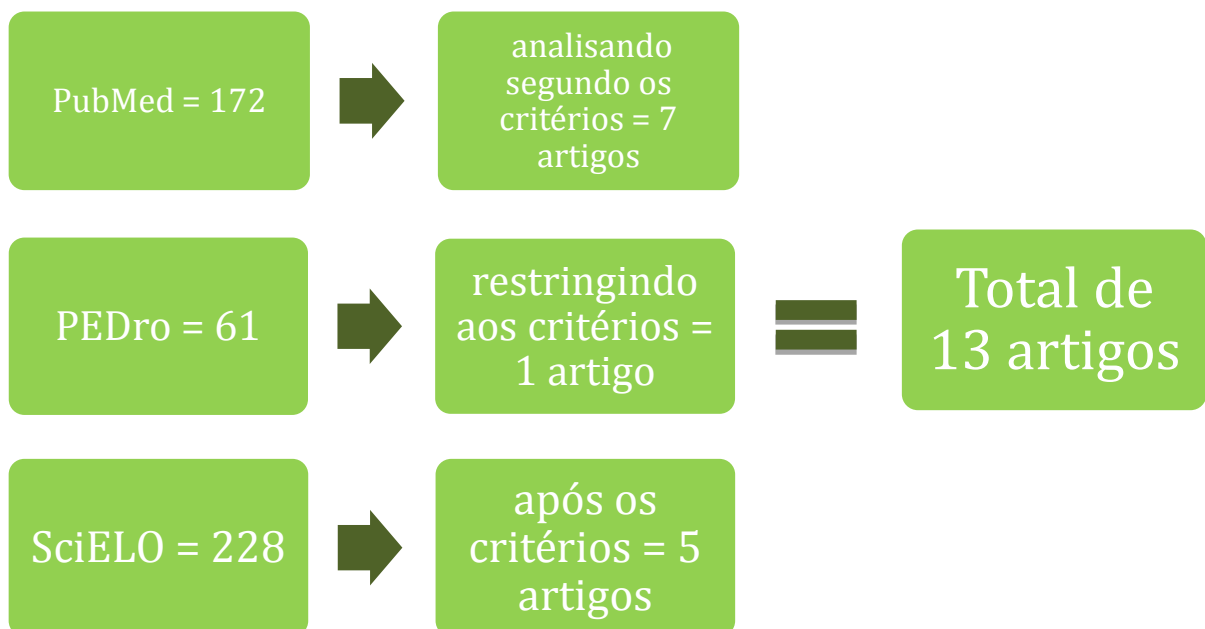


Figura 1: Fluxograma de pesquisa e seleção dos estudos.

3. RESULTADO



UNICEPLAC

Os estudos selecionados avaliaram os seguintes desfechos clínicos: mecanismos de lesão, fatores de risco, distâncias percorridas durante uma partida de acordo com cada posição, aspectos fisiológicos / nutricionais / composição corporal e medidas antropométricas, desempenho físico em testes específicos e nas partidas, avaliação física e treinamentos físicos, programas de prevenção, e reabilitação.

No Quadro 1, apresenta-se um panorama geral das treze publicações selecionadas, destacando os objetivos, resultados encontrados e conclusões dos artigos elencados. Mediante esta apresentação do quadro, observou-se que:

- Dos treze artigos apresentados, apenas três são de revisão, ou seja, estudo secundário, e os demais são estudos primários, entre eles, ensaio clínico, caso-controle, coorte, entre outros. E uma das pesquisas se trata de um estudo de coorte secundário, pois foi feito como complemento de um primeiro coorte prospectivo, onde foi incluído uma amostra maior.

- Apenas 46% dos trabalhos, que corresponde a 6 artigos, são de origem Brasileira, o que mostra a necessidade de um olhar dos pesquisadores mais voltados para o público das atletas femininas, e também dos patrocinadores, para financiarem as pesquisas. O Brasil é conhecido como o país do futebol, mas quanto ao futebol feminino a repercussão e o investimento são bem menores comparados ao masculino.

- Por ser uma área recente de pesquisa são poucos os artigos que falam sobre as lesões propriamente femininas, o que corresponde a 3 (23%) artigos dentro os selecionados. O que tem tido mais enfoque é o desempenho das atletas e como melhorá-lo, sendo 6 dos 13 artigos. Restando 1 (7%) que traz a fase de reabilitação de uma das lesões considerada a mais comum causadora de invalidez permanente no meio das atletas, muito por uma questão biomecânica, a ruptura do Ligamento Cruzado Anterior (LCA) que na maioria é tratado com cirurgia reparadora com enxerto, resultando na retirada da jogadora do campo por um tempo considerável. Atualmente já existem trabalhos que trazem programas de prevenção de lesões, tais como o FIFA 11+, onde quando bem aplicado diminui o risco de lesões, são 3 artigos que falam a respeito.

Quadro 1 – Distribuição das referências incluídas na revisão integrativa

AUTOR	OBJETIVO	RESULTADOS DETALHADOS	CONCLUSÃO
ARUNDALE, A. J. H., et al. (2019)	Determinar se as jogadoras de futebol que tiveram durações mais longas de reabilitação, medida em meses, após a reconstrução do ligamento cruzado anterior teriam pontuações mais baixas no tuck jump (menos falhas técnicas) e menores assimetrias durante a aterrissagem do drop vertical jump.	O achado mais importante deste estudo foi que a pontuação do tuck jump não diferiu com base na duração da reabilitação após a reconstrução do LCA. As mulheres não tiveram diferença entre os membros ou na probabilidade de um momento de abdução do joelho de pico alto durante a aterrissagem drop vertical jump (DVJ) com base na duração da reabilitação. Também não houve diferença entre os membros no movimento do joelho no plano frontal. No entanto, independentemente do membro, os atletas com >9 meses de reabilitação tiveram mais movimento do joelho no plano frontal do que aqueles com <9 meses. Embora o movimento aumentado do joelho medial/valgo tenha sido associado a um maior risco de lesões primárias e secundárias do LCA, sem valores mínimos de diferença clinicamente importantes, não é possível determinar se as diferenças entre as durações de reabilitação são clinicamente significativas. Independentemente disso, as implicações deste estudo são que o tempo ou a duração da reabilitação por si só não podem ser usados para determinar quando um atleta está pronto para receber alta da fisioterapia ou retornar ao jogo.	Como não houve diferença na pontuação do tuck jump ou momento máximo de abdução do joelho com base na duração da reabilitação, os resultados deste estudo pressionam os médicos sobre a importância de usar medidas objetivas para progredir na reabilitação e liberar os atletas para o retorno ao esporte, ao invés de tempo sozinho.



UNICEPLAC

<p>BARROSO G. C., et. al. (2011)</p>	<p>Demonstrar a fisiologia, o diagnóstico e o tratamento das lesões musculares com enfoque nos atletas, suas demandas e expectativas.</p>	<p>Algumas atividades tidas como verdadeiras, tais como a redução de lesões com alongamentos antes e depois da atividade física, têm tido sua validade contestada em recentes estudos. O fortalecimento da musculatura dos adutores e da musculatura dos isquiotibiais ajudou a reduzir o número de lesões em atletas. A assimetria de força muscular é responsável por lesões musculares. Estudos que trabalharam o balanço muscular demonstraram uma diminuição no índice de novas lesões. Aquecimento ativo e passivo da musculatura antes do treinamento e da competição tem sido difundido como uma estratégia de prevenção de lesão; no entanto, há poucas evidências que demonstrem a redução de lesões musculares. O fortalecimento da musculatura isquiotibial demonstrou redução na incidência de lesões deste grupo muscular.</p>	<p>A lesão muscular continua sendo um tema com várias controvérsias. Novos tratamentos estão sendo pesquisados e desenvolvidos. A prevenção com fortalecimento muscular, alongamento e equilíbrio muscular continua sendo o melhor "tratamento".</p>
<p>BISHOP, Chris et al (2019)</p>	<p>Estabelecer a relação entre a assimetria entre membros em testes de salto unilateral e a velocidade linear e o desempenho do CODS em uma amostra de futebol feminino adulta.</p>	<p>Os resultados mostraram correlações significativas entre altura do salto e assimetria segundo o índice de força reativa (RSI) durante o teste de drop jump unilateral (DJ) e desempenho de velocidade e de mudança de direção (CODS). Isso indicou que maiores desequilíbrios de salto durante o DJ foram associados a tempos de sprint e CODS mais lentos. Em contraste, nenhuma relação significativa foi encontrada entre a assimetria de</p>	<p>A assimetria entre membros durante o teste de DJ unilateral pode ser prejudicial à velocidade e ao desempenho do CODS; assim, os profissionais podem desejar considerar a redução dos desequilíbrios existentes. De uma perspectiva de treinamento, a literatura anterior sugeriu que a redução de desequilíbrios pode ser melhor alcançada usando treinamento unilateral em vez de métodos bilaterais. Uma combinação de</p>

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

		<p>salto com contra movimento unilateral (CMJ) e velocidade CODS.</p> <p>Todos os testes relataram confiabilidade relativa de boa a excelente e variabilidade aceitável, o que serve como uma boa indicação de que os dados podem ser interpretados com confiança para análise posterior. A variabilidade aceitável do teste provavelmente se deve ao nível de experiência na presente amostra e indica que o treinamento de força e condicionamento estruturado (incluindo o treinamento de velocidade e salto) pode ter contribuído para a confiabilidade aceitável dos dados.</p>	<p>exercícios de força e baseados em saltos pode ser apropriada, dadas as modalidades de teste empregadas no presente estudo.</p>
<p>BRUMITT, Jason et al. (2020)</p>	<p>Determinar a eficácia dos testes de salto em distância (SLJ) e salto de perna única (SLH) para discriminar a ocorrência de lesões no quadrante inferior (costas e membros inferiores) em jogadoras de futebol universitárias. O objetivo secundário deste estudo foi determinar associações entre lesões e hábitos de treinamento fora da temporada ou medidas antropométricas.</p>	<p>Foram encontradas associações significativas entre as medidas antropométricas e / ou hábitos de treinamento fora de temporada e lesão com perda de tempo. Atletas com IMC maior que 21,5 kg/m² tinham duas vezes mais probabilidade de sofrer lesão no quadrante inferior durante a temporada. A sensibilidade (Sn) e especificidade (Sp) associada ao IMC como fator de risco para lesão foi Sn = 80,6 e Sp = 38,6. Duas categorias de treinamento foram associadas a um maior risco de lesão no quadrante inferior (LQ). Atletas que realizaram menos de 3 horas de exercícios pliométricos por semana ou que realizaram menos de 14,75 horas por semana de treinamento tiveram duas vezes mais probabilidade de sofrer uma lesão no quadrante inferior sem contato com perda de</p>	<p>As pontuações SLJ e SLH pré-temporada não foram associadas a lesões esportivas em jogadoras de futebol universitárias. No entanto, um IMC mais alto e / ou menos tempo dedicado ao treinamento fora de temporada foi associado a lesões. A avaliação do IMC e a revisão dos relatórios de treinamento fora da temporada podem ajudar os técnicos ou médicos a direcionar os atletas em risco.</p>

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

		<p>tempo. Atletas com IMC mais alto e que relataram menos tempo dedicado ao treinamento fora da temporada também tinham maior probabilidade de se machucar. Os atletas foram três vezes mais propensos a sofrer uma lesão no quadrante inferior sem contato com perda de tempo e duas vezes mais probabilidade de sofrer uma lesão de perda de tempo sem contato na região da coxa e do joelho se o IMC fosse maior que 21,5 kg/m² e se realizasse menos de 14,75h do treinamento total por semana.</p>	
CROSSLEY K. M., et. al. (2020)	<p>Revisar sistematicamente o efeito de qualquer tipo de programa de prevenção de lesões na redução da incidência geral de lesões no futebol feminino. Os objetivos secundários foram: (1) Examinar o efeito na redução da incidência de lesões do LCA, joelho, tornozelo, quadril / virilha e isquiotibiais; (2) Descrever os componentes do treinamento baseado em exercícios (por exemplo, força, equilíbrio) incluídos em cada programa baseado em exercícios e explorar a relação entre o número de</p>	<p>Para mulheres jogadoras de futebol, os programas de prevenção de lesões que incorporam vários componentes baseados em exercícios podem reduzir as taxas gerais de lesões (27%) e as taxas de lesões LCA (45%). As taxas de redução não foram tão bem sucedidas (22% e 38%, respectivamente) ao incluir programas de componente único. Nove das 11 intervenções baseadas em exercícios incluíram mais de um componente de treinamento, enquanto um estudo incluiu apenas o fortalecimento excêntrico dos isquiotibiais e outro apenas o treinamento de equilíbrio. Ao examinar os programas de prevenção de lesões de componente único e multicomponente, os programas baseados em exercícios podem reduzir as lesões de isquiotibiais em 60%. Maiores reduções nas lesões gerais e nos joelhos foram observadas com um maior número de componentes de treinamento incluídos na</p>	<p>Evidências de baixa qualidade sugerem que programas multicomponentes de prevenção de lesões baseados em exercícios reduziram as lesões gerais e do LCA em 27% e 45%, respectivamente. Reduções de 17%, 22% e 29% foram observadas para lesões no joelho, tornozelo e quadril / virilha, mas esses achados imprecisos refletem heterogeneidade e / ou falta de poder estatístico. Estratégias baseadas em exercícios (tanto de componente único quanto multicomponente) reduziram as lesões dos isquiotibiais em 60%. Um número maior de componentes de treinamento incluídos foi associado a uma maior redução do risco de lesões para lesões gerais e nos joelhos, mas mais estudos são necessários para aumentar a precisão desses achados. Dada a alta carga de lesões gerais e específicas do LCA, o desafio agora é</p>

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

	<p>componentes do treinamento e a incidência de lesões; e (3) Relatar a incidência de lesões para lesões nos membros inferiores de jogadoras de futebol usando dados do grupo de controle (isto é, sem intervenção).</p>	<p>intervenção, mas mais estudos seriam necessários para aumentar a precisão desses resultados. A incidência de lesões gerais no futebol feminino foi de 3,42 por 1000 horas de exposição, sendo as lesões no tornozelo as mais comuns.</p>	<p>implementar esses programas no futebol feminino.</p>
<p>DIAS R. G., et. al. (2016)</p>	<p>Avaliar os efeitos do treinamento físico na composição corporal e em <i>sprints</i> repetidos em atletas de futebol feminino profissional.</p>	<p>Com relação à composição corporal, não foram encontradas diferenças significativas. Fato que pode ser atribuído à falta de acompanhamento nutricional das atletas. Sendo que a nutrição é parte fundamental dentro de um planejamento esportivo, o plano alimentar deve ser realizado individualmente, para que se alcance um melhor desempenho. Entretanto, os valores do percentual de gordura das voluntárias obtidos nos dois momentos encontravam-se dentro do recomendado para jogadoras de futebol feminino. Este fator é importante, pois está relacionada com a capacidade de desempenho anaeróbio. Em relação a performance, o presente estudo analisou a capacidade de sprints em três perspectivas, redução do tempo, aumento do desempenho e redução da fadiga, no qual observou melhoras significativas em todos os parâmetros avaliados. Vários métodos são utilizados para potencializar o rendimento atlético. Dessa forma, considerando que o treinamento aplicado no presente estudo</p>	<p>Concluiu-se que o treinamento físico periodizado realizado durante as sete semanas proporcionou melhora da performance em <i>sprints</i> repetidos das jogadoras de futebol, mesmo não alterando a composição corporal. A diminuição dos tempos do melhor, pior e média dos <i>sprints</i> indicam que o treinamento físico periodizado foi eficaz para a melhora da potência anaeróbia das atletas, o que consiste em importante benefício, pois ações anaeróbias aláticas são muitas vezes decisivas nos jogos de futebol.</p>

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

		<p>consistiu de treinos que priorizaram a potência muscular, a realização de treinos de sprints, saltos, possivelmente tenha influenciado a melhora na velocidade das atletas. A potência é uma das capacidades mais importantes para a modalidade em questão, sendo que a manutenção da mesma é fundamental para o bom rendimento em um jogo. Com relação ao melhor sprint, as atletas passaram a percorrer o percurso de 35 metros com o tempo de 5,68 para 5,35 segundos, indicando melhora significativa da performance. Embora as ações de velocidade contribuam, somente, com ~11% da distância total percorrida, constituem os momentos cruciais do jogo. Durante a fase de preparação observa-se grande volume de treinamento da força máxima, podendo ser um dos fatores que tenha influenciado a melhora na velocidade das atletas. Os dados indicam uma redução na fadiga das atletas após o período de treinamento resposta esta, possivelmente decorrente da prática de jogos reduzidos, os quais integraram o treinamento. Um outro ponto importante é que a fadiga é capaz de promover decréscimo da estabilidade postural de jogadores de futebol durante o passe o que prejudica o desempenho em um dos principais fundamentos da modalidade.</p>	
FERNANDES A. A., et. al. (2015)	Realizar uma revisão sistemática de estudos que investigaram	Em 10 dos 11 estudos apresentados nesta revisão sistemática, os autores concluem que o programa de aquecimento FIFA 11+ é eficaz na	O programa de aquecimento FIFA 11+ para a prevenção de lesões esportivas mostra sinais positivos de que o uso do programa

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

	<p>especificamente a eficiência do programa de aquecimento FIFA 11+ na prevenção de lesões em jogadores de futebol.</p>	<p>prevenção de lesões em jogadores de futebol. Isso possibilita a formulação de ações para tornar o futebol mais seguro, principalmente no que se refere à prevenção de lesões no nível amador. Os demais estudos com mulheres mostram dados mais consistentes sobre a eficácia do programa de aquecimento do FIFA 11+ e indicam que esse programa é uma medida importante para prevenir lesões por futebol. De acordo com os diferentes autores, as mulheres podem ter maior risco de lesões graves do que os homens. O índice de lesões dos ligamentos cruzados é de três a cinco vezes maior entre as meninas do que entre os meninos, o que mostra a importância desse tipo de atenção no treinamento de mulheres atletas. É importante implantar um programa de aquecimento para prevenção de lesões em crianças (de forma sistemática e organizada) assim que começam a jogar futebol, de forma a torná-lo parte natural de suas rotinas de treinamento. É também necessário aumentar a compreensão dos treinadores sobre os benefícios da prevenção de lesões, tanto a nível amador como ao nível da performance física. Os treinadores devem ser educados para considerar a prevenção de lesões um elemento central no treinamento do futebol, pois as equipes cujos treinadores conhecem e aplicam o programa apresentam um número reduzido de lesões em seus atletas.</p>	<p>pode ajudar a reduzir a incidência de lesões em meninas de 13 a 17 anos. Em uma população de crianças do sexo masculino, os resultados são inconclusivos e mais pesquisas são necessárias. Com base nos resultados positivos, acreditamos que a Confederação Brasileira de Futebol (CBF), as federações estaduais e os clubes de futebol devam se engajar em uma campanha de conscientização dos treinadores para a realização de atividades de treinamento visando à redução do número de lesões esportivas.</p>
--	---	--	--

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

<p>KANE J. W. O., et. al. (2017)</p>	<p>Avaliar os fatores de risco extrínsecos, incluindo a superfície do campo e calçados, e descrever as características de lesões agudas nas extremidades inferiores em uma amostra de jogadoras de futebol juvenil de elite de 11-15 anos nos Estados Unidos.</p>	<p>Os padrões de lesão neste estudo são semelhantes aos relatados anteriormente em homens e mulheres em todas as faixas etárias. Vários investigadores observaram o tornozelo como a parte do corpo lesionada com mais frequência entre jogadores adultos do sexo masculino e feminino. Os poucos estudos com jogadores jovens apresentam resultados semelhantes aos nossos achados, com maior incidência de lesões no tornozelo e joelho. O tornozelo é a região do corpo mais lesada no futebol feminino do ensino médio e também entre as jogadoras de elite com menos de 15 anos. O contato de jogador para jogador é responsável por 60-80% das lesões em vários estudos. Os defensores tiveram um risco maior de lesão de jogo do que outras posições, porque as defensoras juvenis estão em maior risco do que outras posições não está claro, mas pode ser que elas sejam menos habilidosas ou mais dispostas a atacar e sejam treinadas com mais dificuldade em uma idade precoce, colocando-se em maior risco.</p> <p>Avaliamos o tipo de calçado e a superfície do campo como fatores de risco específicos do episódio e descobrimos que as travas usadas na grama estavam associadas a um risco 2,4 vezes maior de lesões por treinamento. Vários estudos descobriram que as travas aumentam o risco de lesões.</p>	<p>Sugerem que os padrões de lesão entre as jogadoras de futebol juvenil são semelhantes aos de jogadoras mais velhas e de alto nível, sendo as entorses de tornozelo mais prevalentes. Programas de treinamento neuromuscular, juntamente com suportes de tornozelo, comprovadamente reduzem o risco de entorses de tornozelo primárias e secundárias e devem ser considerados nesta população. Lesões agudas em geral são mais comuns com treinamento na grama e sapatos com travas são mais arriscados na grama do que na relva. Este estudo apoia a relva artificial de terceira geração como uma superfície de jogo segura para jogadoras de futebol jovem dos Estados Unidos, especialmente quando comparado aos campos gramados disponíveis para essa população.</p>
--	---	---	---

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

		<p>Vimos que o treinamento na grama está associado a um risco 2,8 vezes maior de lesões nos membros inferiores, enquanto as lesões em jogos não variam significativamente comparando a grama e a grama artificial. A maioria, 64%, das lesões agudas em jogadoras de futebol juvenil do sexo feminino envolvem tornozelo e joelho, e as estratégias de prevenção de lesões nessa faixa etária devem ter como alvo essas áreas. Ao considerar superfícies de jogo para treinamento, as comunidades e organizações de futebol devem considerar a grama artificial de terceira geração uma alternativa segura à grama.</p>	
<p>LABELLA C. R., et. al. (2011)</p>	<p>(1) determinar se os treinadores de escolas públicas urbanas podem implementar consistentemente um aquecimento neuromuscular e (2) medir seu efeito nas lesões de LE sem contato em atletas femininas de futebol e basquete.</p>	<p>Os presentes resultados são consistentes com aqueles de estudos não randomizados que mostram uma redução nas lesões do LCA em atletas de basquete e futebol adolescentes do sexo feminino expostas a Treinamento Neuromuscular (NMT) durante uma pré-temporada de 6 semanas ou como treinador-liderou o aquecimento na temporada. Os presentes resultados reforçam esses achados com métodos aprimorados, incluindo um design randomizado e uma análise que leva em conta o agrupamento da equipe. O motivo pelo qual o NMT reduz as lesões do LCA é apoiado por dados que mostram que o NMT reduz as cargas excessivas em valgo do joelho, o principal fator de risco para lesão do LCA durante manobras atléticas.</p>	<p>Até onde sabemos, este é o primeiro estudo randomizado controlado a demonstrar que (1) treinadores de segundo grau em uma população urbana de etnia mista, predominantemente de baixa renda, podem implementar um aquecimento neuromuscular; (2) o aquecimento reduz lesões de LE sem contato, incluindo lesões do LCA, em atletas femininas de basquete e futebol nesta população; (3) o efeito provavelmente está relacionado à dose; e (4) o treinamento do treinador parece ter uma boa relação custo-benefício. Essas descobertas sugerem que a TNM deve ser rotina no futebol e basquete feminino do colégio.</p>

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

		<p>Esses resultados sugerem uma relação dose-resposta entre o treinamento e as taxas reduzidas de lesões de membros inferiores. O treinamento do técnico deve enfatizar que o uso consistente do aquecimento pode aumentar a eficácia. Um estudo maior é necessário para determinar os exercícios essenciais e a exposição mínima para um efeito positivo.</p>	
<p>MACIEL W. P., et. al. (2011)</p>	<p>Determinar a distância total percorrida por jogadoras de futebol de campo de diversas posições durante uma partida.</p>	<p>As atletas avaliadas em nosso estudo apresentaram valores médios de percentual de gordura e IMC de $23,3 \pm 3,9$ % e $22,1 \pm 2,9$ Kg/m². Com relação a essas variáveis nossos achados vão de encontro ao estudo de base que encontraram valores de 21,8% e 23,1 Kg/m² para jogadoras de futebol universitárias. A média de VO²max das jogadoras testadas encontra-se condizente com os valores médios dessa capacidade descritos por outros estudos.</p> <p>No que se refere à distância percorrida, obtivemos média de $10,0 \pm 2,7$km por partida. Em nosso estudo encontramos diferença entre a distância média percorrida em cada um dos dois tempos do jogo, sendo a distância média percorrida no primeiro tempo maior do que a distância média percorrida no segundo tempo.</p> <p>Em nosso estudo o percentual de gordura apresentou correlação negativa com a distância total percorrida. Poucos estudos analisaram a relação entre parâmetros antropométricos e indicadores de desempenho.</p>	<p>O presente estudo demonstrou que a distância total média percorrida por jogadoras de uma equipe não profissional da cidade de Pelotas foi de 10,0 Km, sendo superior no primeiro tempo de jogo. Além disso, à medida que diminuiu o % de Gordura das atletas aumentou a distância percorrida pelas mesmas. Apesar de ter sido coletado durante uma única partida e em uma única equipe, os resultados podem servir de subsídio para a realização de novas pesquisas, utilizando instrumentos mais precisos, dando suporte para a prescrição de treinamentos que possibilitem as atletas percorrerem essa distância com menor desgaste físico ou, até mesmo, aumentar os limites percorridos.</p>

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

<p>SANTOS D., et. al. (2019)</p>	<p>Revisar na literatura sobre as características fisiológicas e nutricionais e sua aplicação no futebol feminino contribuindo para o conhecimento de pesquisadores e profissionais do esporte.</p>	<p>Encontraram aumento tanto da capacidade antioxidante total, quanto do ácido úrico imediatamente após o jogo, concomitante ao aumento da peroxidação lipídica. Observaram também normalização da capacidade antioxidante total após 24h e uma manutenção das concentrações do ácido úrico após 72h, sugerindo, por tanto que o jogo de futebol está associado a um aumento do estresse oxidativo e à deterioração do desempenho muscular ao longo de um período de 72h de recuperação.</p>	<p>É evidente que a avaliação fisiológica é fundamental para elaboração de programas de treinamento que se aproximem ao máximo das partidas oficiais. A literatura demonstrou que uma alimentação inadequada que não atenda às necessidades energéticas para a prática do futebol, causa deficiências nutricionais que prejudicam o desempenho esportivo e a saúde das atletas. Portanto a realização da avaliação nutricional e mensuração do gasto energético durante os treinamentos e jogos são necessários para elaboração de estratégias nutricionais que atendam a demanda metabólica exigida no esporte.</p>
<p>SILVA NETO M., et. al. (2010)</p>	<p>Descrever os valores de força muscular em atletas de elite de futebol do sexo feminino para flexo-extensão dos joelhos e tronco, e rotação interna e externa das articulações coxofemorais.</p>	<p>Os valores obtidos em nosso estudo foram maiores do que as médias obtidas por estudo, em atletas universitárias, confirmando que existem diferenças entre atletas amadores e atletas de elite de futebol quanto à força de flexo-extensão de joelho, como já demonstram outros estudos. Analisando-se alguns estudos relativos à flexo-extensão do tronco, notamos também grande diferença comparando com os valores por nós obtidos. Para o quadril, nossos valores também foram maiores que os dos estudos, mesmo tendo este estudo sido realizado com medidas na posição supina, com os joelhos a 90°, posição em que se obtêm valores maiores do que quando na posição</p>	<p>Como os valores de força variam muito entre indivíduos de diferente sexo, diferente modalidade esportiva e diferente nível de rendimento, tais valores devem ser considerados durante a avaliação da força de atletas de futebol do sexo feminino, seja para tratamento e reabilitação de lesões, ou para avaliação de prevenção a doenças musculoesqueléticas.</p>

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

		<p>que utilizamos, com os quadris e joelhos estendidos.</p> <p>São escassos na literatura estudos sobre valores de força muscular em atletas de elite de futebol feminino para múltiplas articulações. São também escassos estudos que demonstram força de musculatura de tronco e quadril. Este estudo traz uma descrição de força muscular de tronco, quadril e joelho em jogadoras de elite de futebol. Não encontramos na literatura estudos que apresentem esses dados. A maioria dos estudos prévios avalia a força muscular de flexo-extensão de joelhos, enquanto poucos calculam força de flexo-extensão de tronco. Nenhum estudo que descrevesse a força de rotação interna e externa do quadril em atletas de futebol foi encontrado na literatura. O movimento de rotação interna do quadril coloca o joelho em valgo e isso tem sido associado a lesões do ligamento cruzado anterior.</p>	
SNYDER B. J., et. al. (2019)		<p>Embora uma única partida de futebol possa alterar alguns fatores biomecânicos relacionados ao risco de lesão no joelho, o risco é significativamente aumentado pela participação em uma segunda partida com menos de 48 horas de descanso para os atletas que jogam o maior número de minutos. Após a primeira partida, força de reação do solo (GRF) posterior foi aumentado em 7,1% (tamanho de efeito pequeno) e força de cisalhamento tibial lateral aumentou 42% (grande efeito). No entanto, após</p>	<p>As jogadoras de futebol mostram algumas alterações biomecânicas e de desempenho após uma única partida competitiva de 90 minutos, incluindo diminuição da força de extensão do joelho, diminuição do salto contra movimento, aumento da GRF posterior e aumento da força de cisalhamento tibial lateral. No entanto, após uma segunda partida disputada em 43 h, efeitos adicionais estão presentes, incluindo aumento da flexão do joelho, diminuição da</p>

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

	-	<p>a segunda partida, o pico resultante GRF e força de cisalhamento tibial anterior também foram aumentados, além de aumentos adicionais na força de cisalhamento posterior e força de cisalhamento tibial lateral, todos com tamanhos de efeito grandes, exceto para GRF posterior (efeito moderado). As mudanças na força de cisalhamento tibial anterior foram especialmente interessantes, uma vez que o LCA é o principal responsável por resistir à translação tibial anterior, e uma série de estudos demonstraram a contribuição significativa do cisalhamento tibial anterior para a lesão do LCA, especialmente em combinação com compressão axial e abdução do joelho. O aumento da GRF posterior visto em nosso estudo provavelmente contribuiu para o aumento da força de cisalhamento, enquanto o aumento da GRF resultante provavelmente aumentou as forças de compressão tibial. Nosso estudo é o primeiro a demonstrar os efeitos da congestão do acessório no cisalhamento tibial anterior. Os parâmetros de desempenho físico também foram afetados.</p>	<p>força de flexão do joelho, aumento do GRF resultante de pico e aumento da força de cisalhamento tibial anterior, que não eram aparentes após a primeira partida. Dada a importância da força de cisalhamento da tibia anterior como mecanismo de lesão do LCA, o achado de cisalhamento tibial anterior aumentado combinado com uma recuperação da força de extensão do joelho indica o potencial de risco adicional de lesões no joelho para os jogadores quando há recuperação insuficiente do jogo.</p>
--	---	---	---



UNICEPLAC

4. DISCUSSÃO

As lesões no esporte são comuns, e até certo ponto esperadas por conta do grau de desgaste e do contato entre as jogadoras, abordando especificamente o futebol, a descrição de lesão mais comum trazida nos artigos foi a de entorse de tornozelo, que é explicada pelos sprints frequentes, tendo em vista ser um esporte de contato, exigir mudanças de direção constantes, usar calçados com travas, e muitas vezes por algum desequilíbrio muscular ou até mesmo falta de treinamento de acordo com a demanda específica da atleta (BARROSO G. C., et. al., 2011; BISHOP, Chris, et al., 2019; KANE J. W. O., et. al., 2017). Logo em seguida, e relatada como a mais graves das lesões, temos a lesão do LCA, onde a causa trazida foi o excesso de carga em valgo do joelho (pode acontecer por conta do movimento de rotação interna de quadril) e o cisalhamento tibial anterior e lateral que também gera sobrecarga, levando até mesmo a ruptura do ligamento, necessitado assim de cirurgia e um longo período de reabilitação, não havendo consenso a respeito do tempo adequado, dependendo muito da atuação preventiva de lesões e conscientização dos médicos para que esse tempo tenha menor importância, e sim que o desempenho da atleta, análise do fisioterapeuta e sua confiança em si, sirvam de parâmetros para seu retorno (ARUNDALE, A. J. H., et. al., 2019; SILVA NETO M., et. al., 2010; SNYDER B. J., et. al., 2019).

Existem alguns fatores comprovados que são capazes de aumentar o risco de lesões no futebol, dentre os citados estão: índice de massa corporal (IMC) elevado (maior que 21,5 kg/m²), atletas que realizam menos tempo de treinamento do que o indicado ou não fazem aquecimento antes do treino ou da competição, os jogadores que jogam na posição de defensores por conta do contato mais frequente, falta de balanço muscular, déficits nutricionais, estresse oxidativo no sangue, e recuperação insuficiente entre uma partida e outra (BRUMITT, Jason et al., 2020; DIAS R. G., et. al., 2016; MACIEL W. P., et. al., 2011; SANTOS D., et. al., 2019).

Segundo Fernandes et al, o mais correto é estimular os treinadores, com auxílio dos fisioterapeutas se necessário, a aplicar um programa de prevenção de lesões esportivas, atualmente existem alguns que são aprovados como benéficos as atletas, temos o FIFA 11+ explanado por FERNANDES A. A., et. al., (2015) que trabalha com um aquecimento que deve ser entendido como parte central dos treinamentos, pois tem evidência de redução de lesões em equipes que o aplicam. Assim, temos o Treinamento Neuromuscular apresentado por LABELLA C. R., et. al., (2011) que reduz as lesões, principalmente as de LCA, por diminuir as cargas excessivas em valgo do joelho, o estudo mostra que a eficácia dele é por dose-resposta,

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br



UNICEPLAC

quanto mais usar, maior o resultado, ou seja, menor índice de lesão. O artigo de CROSSLEY K. M., et. al. (2020) mostrou que os treinamentos precisam ter vários componentes baseados em exercícios para reduzir as taxas de lesões, pois os treinamentos de componente único tiveram resultado inferior.

As limitações do estudo referem-se à amostra, visto que foram incluídos apenas os artigos disponíveis on-line gratuitamente, e referente ao número pequeno de pesquisas na área, tornando assim a revisão pouco relevante. As atletas do futebol precisam de mais notoriedade no campo de pesquisa e cuidado quanto as suas particularidades corporais.

Saber quais as lesões mais frequentes, podendo fazer um treino preventivo com enfoque maior nessas regiões de riscos, agora com o profissional correto, que seria o fisioterapeuta desportivo, e manter um acompanhamento, pelo conhecimento da fisiologia dos movimentos do futebol, as melhores técnicas a serem usadas, e como retornar o atleta ao esporte em alta performance com menos tempo de afastamento.



UNICEPLAC

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão mostrou que ainda são escassos os trabalhos sobre as lesões no futebol feminino, mas mesmo assim algumas informações importantes foram encontradas, e podem ser usadas para tratar e acompanhar as atletas, tendo mais atenção com as áreas mais propensas as lesões como o joelho e tornozelo, e como prevenir usando os programas adequados e não esquecendo que cada atleta precisa ser avaliada individualmente, tanto a parte física como nutricional, testando sempre o seu desempenho pois assim qualquer alteração se torna mais perceptível. A atleta tem que ser vista em sua individualidade, cada corpo tem suas adaptações ao meio que são particulares e geram respostas diferentes, por isso a necessidade de um médico, nutricionista, fisioterapeuta, treinador, massoterapeuta e fazer exames regulares, visando um melhor desempenho das jogadoras.

Faz-se necessário mais estudos na área, focado no futebol feminino, onde aborde desde os riscos, as lesões mais comuns, o mecanismo como ocorre a lesão, como tratar, quanto tempo de afastamento (o menor possível, dentro do seguro) e como prevenir as mesmas. Facilitando assim para os treinadores das equipes e todos os profissionais que as acompanham, uma forma de trabalhar baseada em evidências e com maior efetividade.



UNICEPLAC

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARUNDALE, A. J. H., et al. "Jumping performance based on duration of rehabilitation in female football players after anterior cruciate ligament reconstruction." **Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy**, vol. 27, n.2, p.556-563, 2019.

BARROSO, G. C., & THIELE, E. S.. Lesão muscular nos atletas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v.46 n.4, p.354-358, 2011.

BISHOP, C. et al. "Drop Jump Asymmetry is Associated with Reduced Sprint and Change-of-Direction Speed Performance in Adult Female Soccer Players." **Sports (Basel, Switzerland)**, vol.7, n.1, p.29, 2019.

BRUMITT, J. et al. "Off-Season Training Habits and BMI, Not Preseason Jump Measures, Are Associated with Time-Loss Injury in Female Collegiate Soccer Players." **Sports (Basel, Switzerland)**, vol. 8, n.3, p.36, 2020.

CROSSLEY, K. M. et al. "Making football safer for women: a systematic review and meta-analysis of injury prevention programmes in 11 773 female football (soccer) players." **British journal of sports medicine** vol. 54, n.18, 2020

DIAS, R. G. et al.. EFEITO DA PRÉ-TEMPORADA NO DESEMPENHO DE ATLETAS DE FUTEBOL FEMININO. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.22, n.2, p.138-141, 2016.

FERNANDES, A. A. et al. Programa de aquecimento "FIFA 11+" para prevenção de lesões em jogadores de futebol. **Fisioterapia e movimento**, v. 28, n. 2, p. 397-405, 2015.

KANE, J. W. O.; GRAY, K. E.; LEVY, M. R. ET AL. Injuries Among Female Youth Soccer Players. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 26, n. 3, p. 245–250, 2017.

LABELLA C. R., et. al.. Efeito do aquecimento neuromuscular em lesões em atletas femininas de futebol e basquete em escolas públicas urbanas: Ensaio controlado randomizado por cluster. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v.165, n. 11, p. 1033–1040, 2011.

MACIEL, W. P., CAPUTO, E. L., & SILVA, M. C. D.. Distância percorrida por jogadoras de futebol de diferentes posições durante uma partida. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.33, n.2, p.465-474, 2011.

SANTOS, D.; OLIVEIRA, D. M.; FRANCO, G. ASPECTOS FISIOLÓGICOS E NUTRICIONAIS APLICADOS AO FUTEBOL FEMININO. / Physiological and nutritional aspects applied to women's football. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 11, n. 43, p. 279–290, 2019.

SILVA NETO, M. et al.. Avaliação isocinética da força muscular em atletas profissionais de futebol feminino. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 16, n. 1, p. 33-35. 2010.

SNYDER, B. J. et al. "Effects of Two Competitive Soccer Matches on Landing Biomechanics in Female Division I Soccer Players." **Sports (Basel, Suíça)** vol. 7, n.11, p. 237, 2019.

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNICEPLAC

SIGA Área Especial Nº 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

Telefone: (61) 3035-3925 – E-mail: cep@uniceplac.edu.br