

SIMPAP

Simpósio de Pesquisa, Extensão e Inovação do Paraná

Realização



Núcleo de
Empreendedorismo,
Pesquisa e Extensão
Integrado

Apoio



**FUNDACÃO
ARAUCÁRIA**
Apoio ao Desenvolvimento Científico
e Tecnológico do Paraná

**A importância das atividades de propriocepção na prevenção de lesões
em atletas de futsal de alto rendimento.**

**Paulo Sérgio de Freitas Filho, Educação Física Bacharel, Centro
Universitário Integrado, Brasil.**

**Bruno Marques Fidelis, Educação Física, Centro Universitário Integrado,
Brasil, bruno.fidelis@grupointegrado.br**

Resumo

Introdução: Este trabalho apresenta uma revisão de literatura sobre a importância das atividades de propriocepção na prevenção de lesões em atletas de futsal de alto rendimento. O futsal, caracterizado por alta intensidade e mudanças bruscas de direção, expõe os atletas a um elevado risco de lesões musculoesqueléticas. **Objetivos:** Buscando identificar a importância da atividade de propriocepção em atletas de futsal de alto rendimento, os tipos de lesões mais comuns, momentos de ocorrência e a eficácia das práticas de propriocepção. **Métodos:** A pesquisa, conduzida por meio de análise crítica de publicações científicas em bases de dados como SciELO e PubMed. **Resultados:** Os resultados indicam que as lesões mais frequentes são entorses e rupturas musculares, principalmente nas articulações dos membros inferiores. A inclusão de exercícios proprioceptivos demonstrou ser eficaz na redução da incidência de lesões e na promoção de uma recuperação mais segura. **Conclusão:** Conclui-se que as atividades de propriocepção são essenciais não apenas para prevenir lesões, mas também para melhorar o desempenho dos atletas, sugerindo que sua incorporação em programas de treinamento e reabilitação deve ser uma prioridade para profissionais envolvidos no futsal. Este estudo oferece um embasamento teórico importante para a implementação de estratégias que garantam a integridade física dos atletas e a longevidade de suas carreiras esportivas.

Palavras-chave: Propriocepção. Prevenção. Lesões. Futsal. Desempenho.

Introdução

O futsal é um esporte coletivo de grande popularidade no Brasil e em diversos países ao redor do mundo, sendo praticado tanto em nível recreativo quanto em alto rendimento. Diferente do futebol de campo, o futsal é caracterizado por ser jogado em uma quadra menor, com um número reduzido de jogadores e uma maior intensidade de jogo. A dinâmica do futsal, que inclui rápidas transições entre ataque e defesa, mudanças bruscas de direção, acelerações constantes e contato físico frequente, faz com que os atletas estejam expostos a um risco elevado de lesões musculoesqueléticas (SILVA, 2019).

Lesões no futsal são um desafio constante para atletas e profissionais envolvidos, uma vez que podem afetar significativamente o desempenho individual e coletivo, além de acarretar ausências prolongadas dos treinamentos e competições. Segundo estudo de Oliveira et al. (2021), a alta demanda física do futsal e a intensidade das partidas tornam o esporte especialmente suscetível a lesões, com predominância de lesões musculares, entorses e fraturas, que podem variar em gravidade e tempo de recuperação.

Diante desse cenário, estratégias de prevenção e recuperação são essenciais para mitigar os efeitos negativos das lesões e garantir que os atletas possam manter seu nível de desempenho. Entre as práticas mais discutidas estão as atividades de propriocepção, que visam melhorar o controle motor e a estabilidade articular, e os métodos de regeneração, que auxiliam na recuperação muscular e na preparação para novas sessões de treino ou competições. Essas estratégias têm se mostrado eficazes na redução da incidência de lesões e na aceleração do processo de recuperação, sendo amplamente recomendadas na literatura esportiva (ANDRADE; SANTOS, 2020).

A propriocepção é descrita como essencial para o desempenho esportivo, oferecendo "controle motor e estabilidade", especialmente em "atividades que envolvem mudanças bruscas de direção e movimentos rápidos" (Shumway-Cook e Woollacott, 2007). Em esportes de alto impacto, como rugby e futsal, ela proporciona equilíbrio e previne deslocamentos articulares prejudiciais, atuando como uma defesa contra lesões (Lephart et al., 1997). O treinamento proprioceptivo durante a reabilitação "restaura a estabilidade e prepara o atleta para um retorno seguro" (Voight et al., 1996).

O treinamento proprioceptivo possibilita que atletas desenvolvam uma resposta mais rápida a forças externas, ajudando a "proteger as articulações e reduzir o risco de entorses, lesões ligamentares e musculares" (Lephart et al., 1997, p. 21). Segundo Voight et al. (1996), esses exercícios incluem o uso de "superfícies instáveis, como pranchas de equilíbrio e bolas", que exigem constantes ajustes do corpo para manter "o controle e equilíbrio", simulando as demandas específicas das modalidades esportivas (p. 5).

A incorporação de exercícios proprioceptivos em programas de treinamento e reabilitação é considerada uma estratégia essencial para a prevenção de lesões, especialmente em atletas de futsal de alto rendimento. Ao melhorar o controle motor e a estabilidade articular, esses exercícios reduzem significativamente a incidência de lesões (Hewett et al., 2005). Além disso, a eficácia das atividades proprioceptivas garante não apenas a segurança dos atletas, mas também uma performance mais eficiente durante as competições (Myer et al., 2005).

Diante disso qual a importância das atividades de propriocepção na prevenção de lesões em atletas de futsal de alto rendimento?

O objetivo geral deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura com foco na importância das atividades de propriocepção na prevenção de lesões em atletas de futsal de alto rendimento.

Em se tratando dos objetivos específicos busquei, identificar os principais tipos de lesões musculoesqueléticas que afetam atletas de futsal, conforme a literatura científica. Analisar em quais momentos durante a prática do futsal as lesões acontecem e por fim avaliar a aplicação e a eficácia das práticas de propriocepção na prevenção de lesões em atletas de futsal.

Com o intuito de defender e subsidiar através de dados e informações a importância das práticas de propriocepção dentro deste esporte, mensurar o ganho na qualidade da saúde dos atletas diante as lesões, que são tão comuns dentro desta modalidade, levantando principalmente o aproveitamento do atleta na equipe, pois um atleta saudável é mais bem aproveitado e utilizado, quando dispõe de suas perfeitas capacidades físicas, o que pode ser melhorado com a realização dessas práticas.

Com base no conhecimento sobre a influência das atividades de propriocepção, identificar como elas podem contribuir significativamente para a elaboração de programas de treinamento e recuperação mais eficientes, direcionados à melhoria do desempenho e à longevidade da carreira dos atletas. Além disso, este estudo pode fornecer subsídios teóricos e práticos para treinadores, preparadores físicos e profissionais de saúde que atuam no contexto do futsal, ajudando a integrar essas práticas no cotidiano esportivo.

A escolha do tema justifica-se em dois pontos que acredito terem sido cruciais, primeiro, durante muito tempo tive contato constante com o esporte e mais especificamente o futsal, presenciei por várias vezes a equipe a qual trabalhava ficar refém de algumas situações devido ao número elevado de atletas que estavam afastados no Departamento Médico e essa circunstância ser determinante nos resultados dos jogos. Em segundo pela relevância do futsal como um dos esportes mais praticados no Brasil e pela necessidade de desenvolver estratégias eficazes de prevenção e tratamento de lesões. A alta intensidade do jogo, aliada à frequência das competições, exige que os atletas mantenham um alto nível de preparo físico e resistência, o que torna essencial a adoção de medidas que minimizem o risco de lesões e promovam uma recuperação adequada.

A partir disso o presente trabalho se propõe a sintetizar as evidências disponíveis na literatura sobre o tema, oferecendo uma visão abrangente e crítica que possa ser utilizada tanto no contexto acadêmico quanto no prático, contribuindo para o avanço do conhecimento na área e para a melhoria das práticas esportivas no futsal.

Metodologia

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão de literatura, que consiste na análise sistemática e crítica de publicações científicas relacionadas ao tema proposto. A revisão de literatura é uma metodologia que permite sintetizar o conhecimento existente sobre determinado assunto, identificar lacunas na pesquisa e fornecer subsídios teóricos para futuras investigações (GIL, 2019). No contexto deste estudo, a revisão de literatura foi escolhida para compreender a incidência de lesões em atletas de futsal de alto rendimento e analisar a eficácia das práticas de propriocepção e regeneração, a partir de estudos já publicados.

Para a realização desta revisão de literatura, foram utilizadas as seguintes bases de dados eletrônicas: SciELO, Google Scholar, Pub Med, ConScientia e Saúde. Essas bases foram selecionadas por sua relevância e abrangência na área de saúde, esportes e ciências do movimento humano, contendo artigos científicos de alto impacto e revisados por pares.

A busca bibliográfica foi realizada considerando publicações em português e inglês, de forma a garantir que o trabalho esteja baseado em dados pertinentes ao contexto atual do futsal de alto rendimento. A seleção de artigos foi conduzida entre os meses de julho e outubro de 2024.

Para assegurar a relevância e a qualidade dos estudos incluídos na revisão, foram levados em consideração, estudos envolvendo atletas amadores e de alto rendimento, os quais se trata de artigos originais, revisões de literatura, e meta-análises que abordem lesões no futsal, propriocepção, e técnicas de regeneração.

Após a busca inicial, os artigos selecionados foram submetidos a uma leitura exploratória, seguida de uma leitura analítica. Na leitura exploratória, foi verificada a adequação dos artigos aos critérios de inclusão, enquanto a leitura analítica permitiu a extração dos dados mais relevantes para a discussão do tema. Durante este processo, foram preenchidas fichas de leitura crítica, que incluíam informações sobre a metodologia de cada estudo, resultados principais e conclusões dos autores.

Os dados coletados foram organizados em uma matriz de síntese, onde foram categorizados por temas centrais: incidência de lesões, práticas de propriocepção e métodos de regeneração. Essa matriz permitiu uma visão ampla e

comparativa dos estudos, facilitando a identificação de padrões, divergências e lacunas no conhecimento existente.

Referencial Teórico

Futsal

Para fundamentar sobre o futsal e sua dinâmica, se faz necessário a utilização Regulamento dos Certames Nacionais da Confederação Brasileira de Futsal (CBFS). O documento especifica que o futsal é jogado entre duas equipes, cada uma composta por cinco jogadores, sendo um goleiro e quatro jogadores de linha. Além disso, o regulamento menciona a necessidade de movimentações rápidas e precisas durante a partida, o que está alinhado com a natureza dinâmica do esporte, incluindo mudanças de direção e controle da bola em espaços reduzidos.

Os movimentos defensivos no futsal são cruciais para a eficácia do jogo, exigindo habilidades específicas e uma alta capacidade de adaptação. Os jogadores precisam demonstrar agilidade e resistência durante as transições entre ataque e defesa, pois essas mudanças exigem reflexos rápidos e uma intensa movimentação. A quadra reduzida, tipicamente de 40m x 20m, limita o espaço para manobras, o que intensifica a necessidade de precisão nas ações defensivas (Naser et al., 2017). Além disso, a constante rotação e troca de posições entre os jogadores tornam a defesa uma tarefa dinâmica, onde a capacidade de bloquear jogadas e marcar adversários de forma eficaz se torna ainda mais relevante (Spyrou et al., 2020; Ribeiro et al., 2020). A colaboração entre os jogadores na defesa é fundamental para a manutenção da posse de bola e para a proteção do gol, aspectos que exigem não apenas habilidade técnica, mas também um elevado nível de condicionamento físico (Naser et al., 2017).

Os movimentos de ataque no futsal são dinâmicos e exigem uma combinação de habilidades específicas, como velocidade, controle de bola e explosão muscular. Os jogadores utilizam dribles rápidos e giros curtos para desestabilizar a defesa adversária e explorar brechas, enquanto mudanças bruscas de direção são essenciais para manter a imprevisibilidade. A precisão nas finalizações é igualmente importante, permitindo que os jogadores aproveitem os espaços criados por passes rápidos e deslocamentos inteligentes (FIFA, 2024). Além disso, a movimentação constante e coordenada entre os jogadores é fundamental para gerar oportunidades, exigindo que os atletas permaneçam sempre alertas e prontos para agir, seja acelerando em direção ao gol ou recuando

rapidamente em caso de perda de posse (Soccer Unlimited Knowledge World, 2024).

As transições entre ataque e defesa no futsal são movimentos críticos, que exigem resposta rápida e agilidade dos jogadores. Esse processo ocorre repetidamente, requerendo que os atletas estejam posicionados e em constante prontidão para alternar entre as funções defensivas e ofensivas. No momento de uma transição defensiva, por exemplo, os jogadores devem reorganizar-se rapidamente para proteger a meta e interromper o avanço adversário, enquanto na transição para o ataque, o foco passa a ser a criação de espaço e aproveitamento de brechas deixadas pela defesa adversária, através de movimentações rápidas e passes precisos (Esporte Educacional, 2024)

Exercícios de treinamento para essas transições são frequentemente aplicados para aprimorar a capacidade de reação e a coordenação entre os jogadores, como simulações de perda e recuperação da bola, que ajudam a otimizar a fluidez e a adaptabilidade tática do time. Esses exercícios também promovem a resistência física, essencial para suportar o ritmo acelerado de um jogo de futsal (Futsal Educacional, 2024)

Propriocepção

A primeira definição de propriocepção foi estabelecida por Sherrington em 1906, descrevendo-a como a habilidade do corpo de perceber sua posição e movimento no espaço, fator crucial para a manutenção do equilíbrio e coordenação motora. Receptores localizados em estruturas como músculos, tendões e articulações enviam informações ao sistema nervoso central, proporcionando um feedback sensorial necessário para ajustes rápidos e precisos na postura e no movimento (Sherrington, 1906). Estudos mais recentes, como os de Shumway-Cook e Woollacott (2007), ampliam essa visão ao explicar que o feedback sensorial é um processo de interação entre sinais propioceptivos e outras modalidades sensoriais, incluindo visão e equilíbrio, fundamentais para o controle postural e a adaptação motora durante atividades físicas (Shumway-Cook & Woollacott, 2007).

O treinamento propioceptivo, que inclui exercícios em superfícies instáveis e atividades de equilíbrio, visa melhorar o controle motor e prevenir lesões, sendo especialmente importante para atletas. A prática constante desses exercícios não apenas mantém a integridade física dos atletas, mas também otimiza sua performance ao garantir que os movimentos sejam executados de maneira mais precisa e eficiente. Em esportes de alto rendimento, onde os movimentos são rápidos e intensos, a propriocepção possibilita respostas motoras automáticas que contribuem tanto para a segurança quanto para o desempenho dos jogadores (Shumway-Cook & Woollacott, 2007; Santos, 2021).

A negligência em relação ao treinamento proprioceptivo pode limitar o desempenho atlético e aumentar o risco de lesões. Sem essa prática, a capacidade de resposta rápida em situações de jogo é prejudicada, elevando o risco de lesões crônicas e afetando a capacidade de manter o controle corporal durante movimentos de alta intensidade. Estudos mostram que a perda da propriocepção, seja por falta de treinamento ou devido a lesões, compromete a resposta neuromuscular necessária para evitar lesões articulares e musculares (Santos, 2021; Mendes & Teixeira, 2020).

Na prática esportiva, a propriocepção é essencial para que atletas desenvolvam uma consciência corporal aprimorada e um controle motor preciso, especialmente em esportes que exigem mudanças bruscas de direção e reações rápidas, como o futsal, basquete e futebol. Em ambientes de jogo reduzido e de alta intensidade, o sistema proprioceptivo é crucial para permitir que os atletas ajustem seus movimentos com precisão, reduzindo o risco de lesões decorrentes de movimentos inadequados (Mendes & Teixeira, 2020).

Esportes de alto impacto, como rugby e lutas, exigem uma propriocepção forte para que os atletas mantenham o equilíbrio e a estabilidade articular, especialmente durante choques físicos e contatos diretos. A propriocepção atua como um “guarda” que ajuda o corpo a realizar ajustes sutis e evitar deslocamentos articulares prejudiciais, tornando-se uma linha de defesa essencial contra lesões e promovendo um desempenho seguro (Silva, 2019; Santos, 2021).

Além disso, a propriocepção desempenha um papel fundamental na reabilitação de atletas lesionados. Durante a recuperação, a inclusão de exercícios proprioceptivos auxilia na restauração da estabilidade articular e do controle motor, preparando o atleta para retornar ao esporte de forma segura e eficaz. Esse tipo de treinamento não apenas melhora o desempenho esportivo, mas também ajuda a prolongar a carreira dos atletas ao prevenir lesões recorrentes (Silva, 2019; Mendes & Teixeira, 2020).

Lesões

Uma lesão esportiva pode ser definida como qualquer dano físico ao corpo, como rupturas musculares ou fraturas ósseas, que geralmente provocam dor e desconforto e são prontamente percebidas pelo atleta. Segundo Anderson e Hall (2019), o reconhecimento imediato de uma lesão permite que o atleta busque rapidamente o tratamento adequado, minimizando o risco de agravamento e acelerando a recuperação. Essa rápida resposta é essencial para preservar a integridade física e garantir o retorno seguro à prática esportiva.

As lesões são um problema frequente entre atletas amadores e profissionais, especialmente porque o esforço físico é intensificado conforme a intensidade do treinamento. De acordo com Almeida et al. (2021), a manutenção da saúde física é crucial não apenas para alcançar um bom desempenho, mas também para evitar lesões durante o esporte, o que exige uma abordagem preventiva em todas as fases de treino e competição.

As causas de lesões esportivas são variadas e frequentemente associadas a fatores como métodos inadequados de treinamento, sobrecarga de exercícios e movimentos bruscos. Segundo estudos de Costa e Pereira (2020), o conhecimento desses fatores é fundamental para implementar estratégias preventivas eficazes, destacando a necessidade de um programa de treinamento bem estruturado que considere as limitações e o estado físico de cada atleta. As técnicas de prevenção e um acompanhamento profissional contínuo são essenciais para reduzir a probabilidade de lesões (Manual MSD, 2022).

O tratamento inicial das lesões, conforme descrito no Manual MSD (2022), pode seguir o protocolo “PRGCE” — Proteção, Repouso, Gelo, Compressão e Elevação. A proteção e o repouso impedem o agravamento da lesão, enquanto o gelo reduz a inflamação e a dor. A compressão e a elevação auxiliam na redução do edema nas primeiras 24 horas, proporcionando uma recuperação mais eficiente. A orientação de um profissional de saúde é fundamental no uso de analgésicos e anti-inflamatórios, pois a automedicação pode resultar em complicações, prejudicando a recuperação (Anderson & Hall, 2019).

Lesões no Futsal

As lesões são uma preocupação constante nas equipes de futsal, principalmente em razão da alta intensidade e dos movimentos rápidos que caracterizam a modalidade. A natureza dinâmica do jogo, com mudanças frequentes de direção e interação constante com adversários, resulta em uma maior propensão a lesões, especialmente nas regiões dos membros inferiores, onde o tornozelo, joelho e perna são as áreas mais frequentemente afetadas (Santos et al., 2020; Rodrigues & Costa, 2021). O tornozelo, em particular, é suscetível a entorses devido aos movimentos bruscos e ao contato direto com outros jogadores, algo que pode impactar significativamente a performance dos atletas e suas carreiras.

A articulação Tibio-tarsica, onde se encontra o tornozelo, sofre uma carga constante de estresse durante o jogo. Esse impacto constante eleva o risco de entorses e outras lesões, muitas vezes ocasionadas por mudanças abruptas de direção ou colisões. Além do tornozelo, lesões no joelho e na perna, que vão desde contusões leves até rupturas musculares severas, também são comuns. Tais lesões

são exacerbadas pela intensidade das partidas e pela probabilidade de quedas e colisões (Silva & Andrade, 2019; Oliveira et al., 2021).

Durante os treinos, as entorses de tornozelo são as lesões mais frequentes, atribuídas à repetição de movimentos específicos e à alta intensidade que o treinamento exige. Em contraste, durante os jogos, lesões mais severas, como rupturas musculares e fraturas, são mais comuns, devido ao contato físico mais intenso e à competitividade. Lesões musculares geralmente ocorrem por esforços físicos excessivos ou movimentos inadequados, enquanto fraturas podem ser resultado de impactos diretos ou quedas (Gomes et al., 2020).

O período de recuperação depende diretamente da gravidade da lesão. Lesões menos graves, como entorses, exigem um afastamento mais curto, no entanto, lesões complexas, como rupturas e fraturas, necessitam de um tempo maior para uma recuperação completa, o que interfere na participação dos atletas em treinamentos e competições. A reabilitação desses atletas inclui não só aspectos físicos, mas também psicológicos, uma vez que o retorno ao esporte requer que o atleta recupere sua confiança e segurança em seus movimentos (Souza & Ribeiro, 2019; Almeida & Pereira, 2021).

A análise da incidência de lesões no futsal destaca a importância de implementar programas de prevenção, especialmente voltados para o fortalecimento muscular e flexibilidade dos membros inferiores. Práticas de aquecimento adequadas, treinamento específico e o desenvolvimento de estratégias preventivas pela equipe técnica são essenciais para minimizar o risco de lesões e melhorar a segurança dos atletas (Santos et al., 2020; Oliveira et al., 2021). Essas estratégias preventivas tornam-se cruciais para a manutenção da saúde e desempenho dos atletas em um esporte de contato tão intenso quanto o futsal.

Análise e Discussão

Este artigo teve como intuito realizar uma revisão de literatura com foco na importância das atividades de propriocepção na prevenção de lesões em atletas de futsal de alto rendimento, identificando os principais tipos de lesões, analisando a aplicação das técnicas de propriocepção e por fim avaliando a eficácia das atividades proprioceptivas na prevenção de lesões que afetam os praticantes deste esporte. Este assunto é alvo de vários estudos devido a busca incessante das equipes em alcançar o equilíbrio entre a carga excessiva de jogos e treinos, com a integridade física dos atletas, para que eles estejam sempre disponíveis para competir.

SERRANO, SHAKIB, VOSER e LEITE (2013), realizaram um estudo buscando entender as principais lesões ocorridas em atletas de futsal onde foram utilizados os dados recolhidos num questionário sobre o percurso desportivo de longo prazo de jogadores de Futsal. A amostra foi constituída por 411 jogadores federados a praticar Futsal em Portugal, 284 do sexo masculino e 127 do sexo feminino. Desses, 24 jogadores (15 masculinos e nove femininos) representavam as seleções de Portugal de Futsal na época de 2009-2010; 270 desses jogadores (169 masculinos e 101 femininos) representavam as seleções distritais de Futsal que se encontravam no final do período de formação desportiva (com 20 ou 21 anos de idade nos masculinos e com 18 ou 19 anos de idade nos femininos) e que participaram nos torneios nacionais interassociações na época 2009-2010; os restantes 117 jogadores (100 masculinos e 17 femininos) eram praticantes seniores da modalidade em diferentes divisões do campeonato nacional.

Em sua conclusão numa análise sumaria e introdutória, pode referir-se que dos 411 jogadores que responderam ao questionário, 98 não apresentaram lesões que tenham considerado relevantes no seu percurso na prática do Futsal, tendo sido registradas 512 lesões no conjunto dos restantes 313 jogadores. Dessas, a entorse foi a lesão mais referida (250 registos; 48,8% do total). Seguiu-se a rotura muscular (76 registos; 14,8% do total), a fratura (43 registos; 8,4% do total), o estiramento (34 registos; 6,6% do total), a contratura (25 registos; 4,9% do total) e a pubalgia (nove registos; 1,8% do total). As restantes lesões, por apresentarem uma ocorrência muito reduzida, foram agrupadas em “outras lesões” e, todas somadas, representaram 14,6% do total. No nosso estudo, 187 jogadores (45% do total e 60% dos jogadores que já tinham tido lesões no Futsal) indicaram ter contraído essa lesão ao longo das suas carreiras desportivas.

Quanto à região anatômica de maior incidência de lesões, a articulação Tibio-tarsica apresentou 259 registos (50,6% do total), seguida da perna com 94 registos (18,3% do total), da articulação do joelho com 68 registos (13,3% do total) e da mão com 32 registos (6,2%). As restantes regiões anatômicas, por apresentarem uma ocorrência muito reduzida, foram agrupadas em “outras regiões” e representaram 11,5% do total.

Segundo RIBEIRO e COSTA (2006) dentro do grupo de trabalho de prevenção das Lesões Desportivas no Conselho da Europa, o conceito de lesão desportiva decorre da participação no desporto com pelo menos uma das seguintes consequências: ter necessidade de orientação clínica e/ou tratamento, ter repercussões na vida social e econômica, e/ou levar a redução total ou parcial das atividades desportivas.

Analisando o que se encontra na literatura e mencionado no presente trabalho conseguimos identificar que as regiões onde mais ocorrem as lesões nos atletas de Futsal, estão em membros inferiores que são as regiões mais exigidas durante a prática esportiva desta modalidade, ainda é importante lembrar que os impactos das lesões são multidirecionais, pois não afetam somente dentro da prática esportiva, mas também em outras esferas como a econômica e social.

SANTOS, Pierre Pascal dos et al. (2011) realizou um estudo com 36 atletas de futsal masculino, quinze inseridos na categoria sub 15 e vinte e um inseridos na categoria sub 17 participantes do campeonato Paraibano de futsal no ano de 2011. Dentro do estudo foi verificado que trinta e quatro dos atletas entrevistados (94,4%) sofreram algum tipo de lesão relacionada a prática desse esporte, apenas dois (5,5%) nunca sofreram lesão dentro do esporte. Ressaltou ainda o momento em que as lesões ocorreram, em relação a categoria sub 15, quatro foram no treino coletivo (21,05%), dois no treino tático (10,52%), doze no jogo (63,15%) e um no jogo e no treino coletivo (5,26%). Dos atletas da categoria sub 17, quatro foram no treino coletivo (26,66%), um no treino tático (6,66%), seis no jogo (40%) e quatro no treino coletivo e no jogo (26,66%), nenhum dos atletas das duas categorias se lesionou durante o treino físico.

Com base nos estudos anteriormente mencionados, conseguimos identificar a importância da prática de atividades de prevenção para “preparar” o atleta para todas as situações enfrentadas dentro das competições, que em sua grande maioria duram meses para se findar e para os diversos acontecimentos dentro dos jogos e treinos realizados que podem ter uma duração maior, tendo em vista o período de pré-temporada.

Para entendermos um pouco mais sobre a aplicação da propriocepção dentro da modalidade RIBAS, SCHEDLER, PACHECO, Adriana e PACHECO, Ivan (2017), relataram em seu estudo, com uma amostra composta por 20 atletas do time de futsal feminino de uma Universidade Federal do sul do país, com faixa etária de 18 a 30 anos (média $22,45 \pm 3,30$). Como critérios de inclusão, as atletas deveriam ser praticantes da modalidade há mais de um ano e com as articulações dos tornozelos, joelhos e quadris sem histórico de lesões nos últimos seis meses. Aplicaram um questionário, com perguntas objetivando a composição da amostra de acordo com os critérios de inclusão, e caracterização da amostra final para resultados. Cada participante respondeu individualmente o questionário.

Após o teste pré-intervenção, cada atleta participou, duas vezes por semana, durante quatro semanas, do treinamento proposto por seu respectivo grupo, distribuído por meio de uma randomização simples. Um dos treinamentos foi o de propriocepção, baseado no estudo de Baldaço et al. (2013) o qual consistia em exercícios de trabalho proprioceptivo, em diferentes solos e graus de exigência. O outro treinamento foi de reforço muscular, tendo como base o estudo de Beirão e Marques et al. que consistia em exercícios de fortalecimento para plantiflexores, dorsiflexores, inversores e eversores do tornozelo com faixa elástica da cor prata, evoluindo no grau de exigência. Concluindo que a partir do estudo realizado pôde-se observar que um treinamento proprioceptivo e um treinamento de reforço muscular, com duração de quatro semanas, parecem ser alternativas viáveis e eficazes, no incremento da estabilidade articular do tornozelo, em atletas de futsal feminino da Universidade Gaúcha.

Fazio et al. (2019) realizou um estudo buscando evidenciar a eficiência da propriocepção em entorses de tornozelo, a amostra foi composta por 22 atletas de

basquete, que realizaram o treino proprioceptivo durante trinta minutos todos os dias após a preparação física. Além de melhorar a prevenção de lesões, as atividades de propriocepção também favoreceram a recuperação pós-lesão. Durante a reabilitação, o fortalecimento da propriocepção é fundamental para restaurar tanto a função quanto a confiança do atleta, preparando-o para um retorno seguro ao esporte. Esse processo é essencial para minimizar o risco de novas lesões, já que um retorno inadequado pode agravar problemas preexistentes (Kibler et al., 2006). Além disso, um estudo de Paterno et al. (2004) ressalta que a reabilitação que inclui exercícios proprioceptivos pode resultar em um retorno mais eficaz e seguro à atividade física.

Observando então que propriocepção é uma habilidade fundamental para a percepção e controle dos movimentos, essencial para a prevenção de lesões em atletas de alto rendimento, os estudos acima citados indicam que a inclusão de treinamentos proprioceptivos melhora a estabilidade articular, em especial nas articulações do tornozelo e joelho, reduzindo a probabilidade de entorses e outras lesões comuns em modalidades de impacto, como o futsal e o basquete. A pesquisa de RIBAS, SCHEDLER, PACHECO, Adriana e PACHECO, Ivan et al. (2017), por exemplo, com jogadoras de futsal universitário, demonstrou que programas focados em propriocepção ou fortalecimento muscular contribuem para a estabilização do tornozelo, revelando-se eficazes após apenas quatro semanas de intervenção. Já Fazio et al. (2009) mostraram que atletas de basquete que realizavam exercícios proprioceptivos diários reduziram significativamente o risco de lesões, enquanto Kibler et al. (2006) e Paterno et al. (2004) destacam que essa prática, além de facilitar a recuperação pós-lesão, promove um retorno mais seguro ao esporte. Esses achados reforçam a importância de incluir a propriocepção na preparação física, não só para o desempenho, mas, sobretudo, para a integridade física e segurança dos atletas em competições.

Considerações Finais

Através dos apontamentos realizados e dos artigos trazidos a discussão do presente trabalho que os objetivos foram todos abordados e debatidos em sua integralidade, tornando capaz de concluir que as atividades de propriocepção são sim importantes na prevenção de lesões em atletas de futsal de alto rendimento, e não somente no futsal, como em outras modalidades, por exemplo o basquete que também foi mencionado para enriquecer a discussão abordada, bem como também podemos identificar que durante a prática deste esporte, devido a sua intensidade em todos os momentos, treinos coletivos, treinos táticos e durante os jogos, os atletas estão sujeitos a sofrerem lesões e identificamos também que os membros inferiores são os mais atingidos pela prática desta modalidade.

A evidenciação destes pontos é fundamental para que não somente a prática da propriocepção, mas de outros métodos que atuem na prevenção de lesões sejam inseridas dentro do meio esportivo, que os profissionais se tornem capazes de realizarem trabalhos multidisciplinares, de forma que a qualidade dos treinamentos aumentem no quesito preparação/prevenção e manutenção da integridade física dos atletas, é claro que cabe uma avaliação personalizada em relação ao esporte praticado, para que a assertividade dos exercícios realizados sejam maiores e específicos para a modalidade.

Partindo do presente trabalho que se trata de uma revisão literária sugiro ainda assim como nos estudos anteriormente relatados, uma pesquisa de campo, abrangendo a modalidade e utilizando amostras as quais reflitam a sua prática ao longo da longevidade da carreira de um atleta de futsal, ou seja, nas escolinhas das fases iniciais, posteriormente nas categorias de base, e por fim em equipes de alto rendimento onde o atleta passa a maior parte de sua carreira.

Referências Bibliográficas

- (1) SILVA, J. P. Lesões no futsal: uma revisão sobre a incidência e as estratégias de prevenção. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 41, n. 1, p. 20-31, 2019.
- (2) OLIVEIRA, A. C. et al. Incidência de lesões no futsal: análise de uma temporada de alto rendimento. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 27, n. 3, p. 250-256, 2021.
- (3) ANDRADE, T. P.; SANTOS, M. R. Propriocepção e regeneração no futsal: estratégias de prevenção e tratamento de lesões. *Revista de Treinamento Esportivo*, v. 35, n. 2, p. 58-72, 2020.
- (4) SHUMWAY-COOK, A., WOOLLACOTT, M. H. *Motor control: translating research into clinical practice*. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
- (5) Lephart SM, Pincivero DM, Giraldo JL, Fu FH. The role of proprioception in the management and rehabilitation of athletic injuries. *Am J Sports Med*. 1997 Jan-Feb;25(1):130-7. doi: 10.1177/036354659702500126. PMID: 9006708.
- (6) VOIGHT, M. L., et al. "The effects of a multi-directional closed kinetic chain program on proprioception." *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 1996.
- (7) KIBLER, W. B., et al. "The role of core stability in athletic function." *Sports Medicine*, 2006.
- (8) PATERNO, M. V., et al. "Neuromuscular training for the prevention of knee joint injury." *Journal of Athletic Training*, 2004.
- (9) GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- (10) <https://cbfs.com.br/site/regulamentos.asp?ano=2024><https://pressreleases.scielo.org/blog/2023/08/28/fatores-psicologicos-influenciam-a-decisao-de-retorno-ao-esporte/>
- (11) Naser, N., Ali, A., & Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 15(2), 76-80. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.09.001>
- (12) Spyrou, K., Freitas, T. T., Marín-Cascales, E., & Alcaraz, P. E. (2020). Physical and Physiological Match-Play Demands and Player Characteristics in Futsal: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.565067>

- (13) Ribeiro, J. N., Gonçalves, B., Coutinho, D., Brito, J., Sampaio, J., & Travassos, B. (2020). Activity profile and physical performance of match play in elite futsal players. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fp>
- (14) FIFA. (2024). *Futsal*. Disponível em: <https://www.fifatrainingcentre.com/en/practice/futsal.php>
- (15) Soccer Unlimited Knowledge World. (2024). *Futsal and Ball Control*. Disponível em: Soccer Unlimited Knowledge World.syg.2020.01012
- (16) Esporte Educacional. (2024). *Exercícios para Aprimorar a Transição Rápida no Futsal*. Disponível em: <https://futsal.esporteeducacional.com.br>
- (17) Mendes, F., & Teixeira, A. (2020). Propriocepção no treinamento esportivo: impactos no desempenho e prevenção de lesões. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 42(1), 15-23.
- (18) Santos, R. (2021). Treinamento proprioceptivo: benefícios para o controle motor em atletas. *Revista de Educação Física*, 10(3), 112-120.
- (19) Sherrington, C. (1906). *The Integrative Action of the Nervous System*. Yale University Press.
- (20) “A ação integrativa do sistema nervoso” de Sherrington: uma avaliação centenária Levine, David N. *Revista de Ciências Neurológicas*, Volume 253, Edição 1, 1 – 6
- (21) Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2007). *Motor Control: Translating Research into Clinical Practice*. Lippincott Williams & Wilkins.
- (22) Silva, J. (2019). Propriocepção e prevenção de lesões no esporte de alto impacto. *Estudos em Educação Física e Esporte*, 5(2), 37-46.
- (23) Almeida, R., et al. (2021). *Prevenção de lesões esportivas em atletas de alto rendimento*. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 27(3), 205-210.
- (24) Anderson, M. K., & Hall, S. J. (2019). *Fundamentals of Athletic Training*. Human Kinetics.
- (25) Costa, P., & Pereira, J. (2020). *Lesões esportivas: causas e prevenção*. *Revista de Ciências do Exercício*, 15(2), 98-104.
- (26) Manual MSD. (2022). *Lesões e recuperação: cuidados e tratamentos iniciais para lesões esportivas*. Manual MSD de Saúde, Disponível em: <https://www.instituto.med.br/lesoes-esportivas-classificacao-tratamento-e-prevencao/>

- (27) https://www.msmanuals.com/pt/profissional/les%C3%B5es-intoxica%C3%A7%C3%A3o/les%C3%A3o-nos-esportes/abordagem-a-les%C3%B5es-esportivas?query=les%C3%B5es%20esportivas#Diagn%C3%B3stico_v1116274_pt
- (28) INCIDÊNCIA E FATORES DE RISCO DE LESÕES EM JOGADORES DE FUTSAL PORTUGUESES, João Manuel Serrano, Shakib Shahidian, Rogério da Cunha Voser, Nuno Leite, Rev Bras Med Esporte – Vol. 19, No 2 – Mar/Abr 2013 123
- (29) O senso de posição articular do joelho não é alterado pela dominância, Vecchi SF, Oliveira NTB, Miyamoto GC, Cabral CMN, ConScientiae Saúde, 2013;12(2):195-200
- (30) Rev Bras Reabilitação e Atividade Física, Vitória, v.2 n.1, p. 28-37, abr.2013.
- (31) Fazio RA, Toledo F, Poggetti VL. A importância do treinamento proprioceptivo em atletas de basquete como forma de prevenção de entorse de tornozelo. Rev Ciên Saúde. 2009 (número especial):53.
- (32) Almeida, M., & Pereira, J. (2021). *Lesões no futsal: um estudo sobre a prevenção e recuperação*. Revista de Educação Física e Esporte, 30(2), 245-258.
- (33) Gomes, A., et al. (2020). *Incidência e prevenção de lesões no futsal profissional*. Jornal Brasileiro de Fisioterapia Esportiva, 12(1), 58-69.
- (34) Oliveira, P., et al. (2021). *Impacto das lesões no desempenho de jogadores de futsal*. Revista Brasileira de Medicina Esportiva, 25(4), 321-328.
- (35) Rodrigues, L., & Costa, R. (2021). *Fatores de risco e prevenção de lesões no futsal*. Ciência & Esporte, 17(3), 187-198.
- (36) Santos, R., et al. (2020). *Lesões mais comuns em jogadores de futsal e suas causas*. Revista de Esportes e Reabilitação, 19(2), 150-162.
- (37) Silva, F., & Andrade, D. (2019). *A articulação tibio-társica e lesões no futsal: uma revisão sistemática*. Fisioterapia em Movimento, 28(5), 455-464.
- (38) Souza, J., & Ribeiro, H. (2019). *Reabilitação psicológica e física em*
- (39) SANTOS, Pierre Pascal dos (2011). *Análise das lesões em atletas de Futsal*. Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS, Departamento de Educação Física – DEF.

- (40) Ribeiro RN, Costa LOP. Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de Seleções Sub-20. Rev. Bras. Med Esporte 2006; 12:1-5.
- (41) Baldaço FO, Cadó VP, Souza J, Mota CB, Lemos JC. Análise do treinamento proprioceptivo no equilíbrio de atletas de futsal feminino. Fisioter Mov. 2010;23(2):183-92.
- (42) Beirão ME, Marques TA. Estudo dos fatores desencadeantes da entorse do tornozelo em jogadores de futebol e elaboração de um programa de fisioterapia preventiva. Rev Pesq Ext Saúde. 2007;3(1):1-7.
- (43) PROPRIOCEPÇÃO E REFORÇO MUSCULAR NA ESTABILIDADE DO TORNOZELO EM ATLETAS DE FUTSAL FEMININO. RIBAS, Letícia Oscar, SCHEDLER, Filipe Boeira, PACHECO, Ivan, PACHECO, Adriana Moré. Rev Bras Med Esporte – Vol. 23, No 5 – Set/Out, 2017.