



FUNCIONALIDADE DO TORNOZELO E PÉ E A INCIDÊNCIA DE LESÕES EM JOGADORES AMADORES DE FUTEBOL DE CAMPO

Guilherme Francisco Martins Tokumoto¹, Vinicius Coral Pereira dos Santos², Henrique Nogaroto³

¹Acadêmico do Curso de Fisioterapia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI- UniCesumar. gui.martins1009@gmail.com

²Acadêmico do Curso de Fisioterapia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. vinicoralde@gmail.com

³Orientador, Doutor, Departamento de Fisioterapia, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. henrique.nogaroto@unicesumar.edu.br

RESUMO

A evolução do futebol desencadeou um significativo interesse na busca por métodos de treinamento inovadores que foram continuamente refinados ao longo da história. Embora o futebol se configure como a modalidade esportiva mais popular entre as nacionalidades, classes sociais e faixas etárias, esse também se configura como uma prática de desporto competitiva e com maior incidência de lesões musculoesqueléticas (LME). O objetivo deste estudo foi analisar a funcionalidade do tornozelo e pé com a incidência de lesões musculoesqueléticas do segmento em jogadores amadores de futebol de campo. O presente estudo foi elaborado em formato quantitativo exploratório e a amostra selecionada composta por praticantes de futebol amador da cidade de Diamante do Norte - PR. Como critério de inclusão os indivíduos deveriam apresentar faixa etária entre 18 e 40 anos, sexo masculino, indiferente etnia, praticar a atividade há no mínimo 10 meses e ao menos 1 vez por semana. Foi utilizado o Questionário FAOS para avaliação da função e sintomas do tornozelo e pé. Esse estudo visa aprofundar o entendimento das consequências de lesões do tornozelo e pé em jogadores amadores de futebol de campo, um esporte amplamente praticado e valorizado. Os resultados obtidos neste estudo indicam que jogadores amadores de futebol de campo apresentam bom desempenho funcional em atividades cotidianas, mas enfrentam limitações importantes em domínios diretamente relacionados à prática esportiva, especialmente na execução de atividades que exigem maior demanda de estabilidade e força do tornozelo e pé.

PALAVRAS-CHAVE: Lesões em Atletas; Lesões Esportivas; Traumatismos em Atletas; Traumatismos do Tornozelo.

1 INTRODUÇÃO

A evolução do futebol desencadeou um significativo interesse na busca por métodos de treinamento inovadores que foram continuamente refinados ao longo da história. Isso inclui a adaptação dos sistemas táticos conforme as características da equipe, visando à implementação do sistema e seus princípios de jogo, em com o passar do tempo o futebol passou por diversas evoluções, como o avanço da tecnologia e informações de dados sobre rendimento, jogadores, sistemas e estratégias dentro e fora do campo, contribuindo exponencialmente para um jogo mais rápido e dinâmico (Carling et al., 2018; Coutinho et al., 2019).

O futebol é uma paixão mundial que vem a cada dia ganhando mais adeptos ao esporte, sendo o desporto mais popular do Brasil e do mundo com aproximadamente 200 milhões de praticantes em 186 países registrados na *International Federation of Football Association* (FIFA, 2024; Amara et al., 2023).

O futebol exige resistência, velocidade e força como princípios básicos e necessários para a sua prática, mas também agilidade e flexibilidade, e então, obriga os jogadores a se exporem a limites máximos de exaustão e conseqüentemente, predispondo-os à diversos tipos de lesões (Ekstrand et al., 2020; Häggglund et al., 2019).

Com o número de praticantes aumentando cada vez mais cresce também o número de lesões, visto que o futebol é um esporte com intenso contato físico, grande



movimentação, mudanças rápidas de direção, movimentos curtos, rápidos e não contínuos como aceleração, desaceleração e saltos (Jones et al., 2021; Fuller et al., 2022).

As LME mais comuns resultantes da prática do futebol acometem em maior proporção os membros inferiores entre 69% e 88%, visto que estes são os segmentos corporais mais utilizados na prática. O joelho e o tornozelo são considerados as regiões do corpo mais suscetíveis a lesões durante as atividades esportivas, e quando o assunto é futebol, estes se destacam em primeiro lugar (Della Villa et al., 2019; Whalan et al., 2020).

As LME associadas à prática do futebol e principalmente na região do tornozelo e pé podem ser de origem traumática aguda ou resultar da sobrecarga do sistema musculoesquelético. As lesões desse segmento por sobrecarga ou por trauma repetitivo envolvem danos nos tecidos em decorrência de movimentos repetitivos acumulados ao longo do tempo e da intensidade da prática do futebol e preparo físico (Pruna et al., 2020; Owwoye et al., 2018).

Ainda que o trabalho da fisioterapia esportiva é importante na colaboração para a prevenção e recuperação destes atletas, através de medidas preventivas que podem incluir a implementação de aquecimento apropriado com exercícios aeróbicos e flexibilidade, práticas de relaxamento e recuperação pós-treino, utilização de enfaixamento profilático para o tornozelo e até mesmo a prescrição de órteses biomecânicas, bem como a orientação sobre o nível de intensidade durante partidas e treinamentos (Pruna *et al.* 2005).

Portanto, ao acompanhar atletas de futebol é essencial priorizar a relação de fatores e dos comportamentos específicos dos segmentos funcionais corporais na identificação das suas relações com às LME, e avaliar se essa atitude em promoção da saúde é fundamental quando há a identificação desses fatores e o comprometimento do bem-estar dessa população, favorecendo o surgimento de lesões e a perda da qualidade de vida, tornando-se então essa a hipótese desta pesquisa.

O objetivo deste estudo foi analisar a funcionalidade do tornozelo e pé e relacionar com a incidência de lesões musculoesqueléticas do segmento em jogadores amadores de futebol de campo da cidade de Diamante do Norte, Paraná, Brasil.

A fisioterapia desempenha um papel fundamental nas equipes técnicas interdisciplinares, especialmente na promoção da saúde de jogadores de futebol que carecem de assistência regular, como é o caso dos times amadores que também atuam como clubes de futebol. Fisioterapeutas são capacitados para desenvolver planos de tratamento eficazes para lesões, além de implementar estratégias de identificação e prevenção para a promoção da saúde (Pereira et al., 2023).

Nos últimos anos, a fisioterapia tem se consolidado como uma profissão essencial para a reabilitação e prevenção de diversas condições, incluindo as LME. O fisioterapeuta também pode auxiliar o atleta a alcançar resultados expressivos com o menor índice de lesões possível e em um curto período (Mendes, 2023).

Esse crescimento da fisioterapia esportiva reflete a demanda na área da saúde dessa população, impulsionada pelo aumento no número de atletas, e o papel do fisioterapeuta nesse contexto deve ser o de promover intervenções que previnam lesões e otimizem o desempenho dos praticantes (Froner et al., 2022).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi elaborado em formato quantitativo exploratório, após a avaliação e aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa do UNICESUMAR - Maringá – PR sob nº 7.286.593 em 11 de dezembro de 2024.



Foram utilizadas as seguintes palavras-chave para a elaboração da revisão da literatura da pesquisa, em português, conforme os Descritores em Ciências da Saúde (Decs): Lesões em Atletas; Lesões Esportivas; Traumatismos em Atletas; Traumatismos do Tornozelo; Futebol. Essas foram combinadas e utilizadas para a busca de artigos em bases de dados online. Foram encontrados 23 artigos em inglês e português, dos quais 16 foram selecionados.

As bases de dados online utilizadas foram: *Scholar* Google® (Google Acadêmico®), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), Pubmed (*National Center for Biotechnology Information*). Os critérios de seleção (inclusão/exclusão) dos artigos foram: artigos publicados entre os anos de 2014 e 2022; que apresentassem ao menos uma palavra-chave (descritas anteriormente); e publicados nas bases de dados selecionadas (citadas anteriormente).

A amostra selecionada foi composta por praticantes de futebol amador da cidade de Diamante do Norte - PR. Como critério de inclusão da amostra no estudo os indivíduos deveriam apresentar faixa etária entre 18 e 40 anos, ser do sexo masculino, indiferente etnia, praticar o futebol amador há no mínimo 10 meses e ao menos 1 vez por semana. Os critérios de exclusão foram: histórico de fraturas atuais ou pregressas no membro inferior e responder incorretamente ao questionário FAOS (*Foot and Ankle Outcome Score*).

Os riscos diretos/indiretos possíveis à amostra foram: o tempo gasto para a resposta ao TCLE, a resposta aos questionários, a identificação do problema, manifestação de sentimentos, apreensão ou ansiedade durante as respostas; exposição de dados e fotos clínicas do participante que possam resultar na sua identificação; desconforto emocional relacionado a presença do pesquisador; desconfortos e constrangimentos quando há falta de cuidado na elaboração do conteúdo e no modo de aplicação.

O benefício atingido foi o atendimento dos indivíduos constituintes da amostra, caso necessário, para o tratamento continuado na clínica escola de Fisioterapia da UNICESUMAR - Maringá - PR. A execução desta pesquisa também tendeu a promover benefícios para a sociedade local e além, contribuindo na identificação de agravos à saúde dos indivíduos específicos, os quais podem ser acometidos a nível comunitário e extracomunitário por patologias incidente ou fatores predisponentes a estas, tornando-se assim uma nova ferramenta para o auxílio da promoção da saúde.

Foram coletados dos indivíduos selecionados para a amostra o Questionário FAOS para avaliação da função e sintomas do tornozelo e pé de forma online, através do link <https://forms.gle/Q88rLLzBya5AdQx27>, assim como, o TCLE. O questionário FAOS é constituído por questões para avaliação da função e os sintomas em pacientes com lesões no pé e tornozelo, especialmente em condições como entorse de tornozelo, fraturas, artrose, ou pós-operatório de cirurgias nesta região. Ele foi desenvolvido com base no *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS) e tem como objetivo medir os resultados de reabilitação e a qualidade de vida relacionada ao pé e tornozelo (Alves, 2020).

O questionário FAOS é composto por cinco domínios: dor (*Pain*); sintomas (*Symptoms*) – Inclui questões sobre rigidez, inchaço etc.; função nas atividades da vida diária (*Activities of Daily Living – ADL*); função nas atividades esportivas e recreativas (*Sport and Recreation Function*); qualidade de vida relacionada ao pé/tornozelo (*Foot and Ankle-Related Quality of Life*) (Alves, 2020). Cada domínio é avaliado em uma escala Likert de 5 pontos, que varia de "Nenhum problema" a "Problemas extremos". As pontuações são convertidas para uma escala de 0 a 100, onde 100 indica nenhuma dificuldade ou sintoma (Alves, 2020).



O questionário online foi enviado pelos pesquisadores para resposta da amostra selecionada através do aplicativo *WhatsApp*[®], para o número de celular escolhido por cada um dos participantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados foi conduzida no software SPSS versão 29.0 mediante estatística descritiva. Foi utilizada a média e o desvio-padrão como medidas de tendência central e dispersão.

Os atletas apresentaram massa corporal média de 69,20 (DP = 7,59) quilos e estatura média de 1,74 (DP = 0,06) metros. A Tabela 1 apresenta os valores de média e desvio padrão do FAOS dos jogadores amadores de futebol de campo da cidade de Diamante do Norte, Paraná.

Tabela 1: Valores de média e desvio padrão do FAOS dos jogadores amadores de futebol de campo da

Domínios do FAOS	Média	Desvio-padrão
Dor	76,11	17,63
Outros sintomas	63,57	18,80
Atividades de vida diária	86,47	9,94
Esportes e recreações funcionais	58,00	22,53
Qualidade de vida em relação ao pé e tornozelo	60,00	20,54

cidade de Diamante do Norte, Paraná (n=10). **Fonte:** autores.

Nota-se que os atletas apresentaram mais sintomas no domínio de esportes e recreações funcionais (M = 58,00; DP = 22,53), seguido dos domínios de qualidade de vida em relação ao pé e tornozelo (M = 60,00; DP = 20,54), outros sintomas (M = 63,57; DP = 18,80), dor (M = 76,11; DP = 17,63) e atividades de vida diária (M = 86,47; DP = 9,94).

A análise dos escores permite inferir que, apesar de manterem boa funcionalidade em atividades diárias, os participantes apresentam redução de desempenho e qualidade funcional em situações esportivas mais exigentes. Esses dados sugerem possíveis limitações decorrentes de sintomas persistentes ou lesões prévias, comuns nesse tipo de prática esportiva amadora (Al Attar et al., 2021).

A análise dos resultados demonstrou que os jogadores amadores de futebol de campo mantêm uma boa funcionalidade em atividades cotidianas, mas apresentam dificuldades significativas em demandas esportivas que exigem maior estabilidade, força e resistência do tornozelo e pé. O domínio de atividades da vida diária apresentou escore alto, indicando que as tarefas básicas como caminhar, subir escadas e realizar movimentos comuns não são um problema evidente para os participantes. No entanto, a queda acentuada nos escores relacionados a esportes e recreações funcionais revela uma limitação importante quando se trata de movimentos mais complexos, rápidos e de maior impacto (Kalkhoven et al., 2020).

Essa diferença sugere que, mesmo sem sintomas incapacitantes no dia a dia, os jogadores convivem com sinais e restrições que podem limitar a performance dentro de campo. A presença de sintomas como dor, rigidez ou sensação de instabilidade — apontados nos domínios de dor e outros sintomas — reforça que há fragilidades acumuladas que podem não ser percebidas como graves, mas impactam diretamente



quando o corpo é exposto a saltos, mudanças de direção, desacelerações bruscas e contatos físicos típicos do futebol (Pacheco et al., 2022).

Outro ponto que chama atenção é o valor intermediário na percepção de qualidade de vida relacionada ao pé e tornozelo. Isso mostra que parte dos atletas já sentem impacto na confiança para executar certos movimentos, modificando hábitos ou evitando situações que possam agravar desconfortos. Essa adaptação silenciosa pode mascarar problemas maiores, pois o jogador continua em atividade mesmo sem recuperação completa, o que favorece o surgimento de lesões recorrentes ou crônicas (Larruskain et al., 2021).

É interessante questionar o quanto essa realidade poderia ser diferente com um acompanhamento fisioterapêutico mais próximo, mesmo em equipes amadoras. Muitos atletas, por falta de orientação ou recursos, negligenciam práticas simples como o aquecimento adequado, fortalecimento de musculaturas específicas ou uso de suportes para prevenção de entorses. Além disso, é comum que, após um episódio de lesão, o retorno ao jogo ocorra sem uma reabilitação completa, o que aumenta a chance de novas lesões (van de Hoef et al., 2020).

Diante disso, é necessário refletir sobre a importância de construir uma cultura de prevenção entre jogadores amadores. Embora o futebol seja visto, muitas vezes, apenas como lazer, a prática ainda exige do corpo um nível elevado de esforço físico e técnico. Jogadores que se mantêm ativos ao longo dos anos, mesmo em nível recreativo, acumulam microlesões que, se não forem tratadas, podem comprometer o rendimento e a qualidade de vida no futuro (Mendonça et al., 2023).

Outro ponto que merece discussão é o tamanho da amostra estudada. Mesmo com um número pequeno de participantes, o padrão dos escores revela tendências consistentes: boa adaptação no cotidiano, mas sinais claros de impacto funcional em exigências maiores. Isso reforça a necessidade de novos estudos com grupos maiores, envolvendo diferentes faixas etárias, níveis de experiência e frequência de jogo, para verificar se esses padrões se mantêm (Read et al., 2019).

Além disso, é válido pensar em estratégias acessíveis, de baixo custo e fáceis de aplicar no contexto amador, como programas de alongamento, fortalecimento preventivo, sessões educativas e avaliações periódicas. Pequenas ações podem trazer grande impacto, não apenas para o rendimento dentro de campo, mas também para o bem-estar e autonomia funcional fora dele (Silva et al., 2021).

Em síntese, os resultados discutidos aqui revelam um cenário que vai além de números: apontam para uma necessidade real de mudança de hábitos, maior responsabilidade com a saúde musculoesquelética e incentivo para que atletas amadores também sejam vistos como um público que merece cuidado, orientação e acompanhamento adequado (Sugimoto et al., 2022).

4 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo indicam que jogadores amadores de futebol de campo apresentam bom desempenho funcional em atividades cotidianas, mas enfrentam limitações importantes em domínios diretamente relacionados à prática esportiva, especialmente na execução de atividades que exigem maior demanda de estabilidade e força do tornozelo e pé.

Esses achados reforçam a necessidade de estratégias de prevenção de lesões musculoesqueléticas, com ênfase em programas de fortalecimento, treino proprioceptivo e acompanhamento fisioterapêutico regular, mesmo em ambientes amadores. O investimento em medidas preventivas pode reduzir significativamente a incidência de



lesões, melhorar o desempenho esportivo e prolongar a participação segura desses atletas no futebol.

Conclui-se que, para além da intervenção curativa, é fundamental consolidar uma cultura de autocuidado e prevenção entre jogadores amadores, técnicos e dirigentes, de forma a garantir saúde articular, bem-estar e qualidade de vida no longo prazo.

REFERÊNCIAS

AL ATTAR, Wesam S. A. et al. The effectiveness of injury prevention programs in amateur football: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, v. 51, p. 1023–1043, 2021. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01364-y>.

ALVES, J. S. B. Relação de amplitude de movimento da dorsiflexão do tornozelo com o instrumento de medida FAOS. *Cespo Repository*, 2020. [Sem DOI disponível].

AMARA, M.; DE BOSSCHER, V.; NOBLET, C. Football and cultural identity in Brazil. *International Journal of Sport Policy and Politics*, v. 15, n. 1, p. 39-54, 2023. <https://doi.org/10.1080/19406940.2022.2146564>.

CARLING, C.; REILLY, T.; WILLIAMS, A. M. *Performance Analysis in Football: An Introduction*. 3. ed. **New York: Routledge**, 2018. [Livro; sem DOI].

COUTINHO, D. et al. Decision-making in soccer: a systematic review and meta-analysis of perceptual-cognitive training methods. *Psychology of Sport and Exercise*, v. 41, p. 1-12, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.11.014>.

DELLA VILLA, F. et al. Anterior cruciate ligament injuries in football players: A comprehensive review. *International Journal of Sports Medicine*, v. 40, n. 8, p. 489-504, 2019. <https://doi.org/10.1055/a-0901-9562>.

EKSTRAND, J.; WALDÉN, M.; HÄGGLUND, M. Football injuries and physical demands: a review of the UEFA Elite Club Injury Study. *British Journal of Sports Medicine*, v. 54, n. 3, p. e1-e7, 2020. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101238>.

FIFA. *Global football report 2022*. Zurich: **FIFA**, 2022. Disponível em: <https://www.fifa.com/reports/global>. Acesso em: 11 nov. 2024.

FRONER, E. S. et al. Análise de fatores de risco para lesão em atletas de futebol universitário: comparação entre diferentes posições de jogo. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 14, n. 57, p. 32-41, 2022. [Sem DOI disponível].

FULLER, C.; WEN, D.; ZHANG, J.; LIU, Y. The role of physical preparation in football-related injuries. *Physical Therapy in Sport*, v. 56, p. 1-10, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2022.02.001>.

HÄGGLUND, M.; WALDÉN, M.; MAGNUSSON, H. Football injuries: risk factors and prevention strategies. *Sports Medicine*, v. 49, n. 2, p. 13-26, 2019. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-1036-9>.



JONES, R. M. et al. Trends in football injury epidemiology. **Journal of Sport Rehabilitation**, v. 30, n. 5, p. 71-81, 2021. <https://doi.org/10.1123/jsr.2021-0123>.

KALKHOVEN, Jeroen T. et al. Muscle and tendon adaptations to high-intensity resistance training in football players. **European Journal of Sport Science**, v. 20, n. 6, p. 769–778, 2020. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1719104>.

LARRUSKAIN, Jon et al. Injury incidence, characteristics and burden among male amateur football players: A prospective cohort study. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, v. 7, n. 3, e001059, 2021. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2021-001059>.

MENDES, V. E. S. Influência da fisioterapia na prevenção do entorse de tornozelo em atletas de futebol de campo: uma revisão da literatura. **São Luís: Centro Universitário UNDB**, 2023. <http://repositorio.undb.edu.br/handle/areas/1081>.

MENDONÇA, Lilian D. et al. Musculoskeletal health and injury prevention in recreational football players: a public health perspective. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 5, 2023. <https://doi.org/10.3389/fsals.2023.1168234>.

OWOEYE, O.; AMADIO, A. C.; MELO, F. Efficacy of injury prevention programs for reducing football-related injuries. **Sports Health**, v. 10, p. 139-145, 2018. <https://doi.org/10.1177/1941738117745736>.

PACHECO, Matheus M. et al. Foot and ankle injuries in soccer: A review and practical considerations for prevention and treatment. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 32, n. 2, p. 157–164, 2022. <https://doi.org/10.1097/JSM.0000000000000925>.

PEREIRA, C. E. et al. Prevalência de lesões musculoesqueléticas do membro inferior em atletas amadores de futebol masculino: estudo transversal. **Revista Científica UMC**, v. 8, n. 2, p. e080200006, 2023. <https://doi.org/10.5935/rcumc.v8i2.200>.

PRUNA, R. et al. A preventive program for football-related injuries. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 48, n. 4, p. 908-917, 2020. <https://doi.org/10.1177/0363546519898394>.

READ, Paul J. et al. The effects of sample size on the statistical power in sports injury research. **British Journal of Sports Medicine**, v. 53, n. 14, p. 884–885, 2019. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100168>.

SILVA, Rebeca C. et al. Low-cost injury prevention interventions in non-professional sports: effectiveness and feasibility. **PLOS One**, v. 16, n. 7, e0255121, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255121>.

SUGIMOTO, Dai et al. Implementing neuromuscular training programs in youth and amateur soccer: Barriers and facilitators. **Sports Health**, v. 14, n. 1, p. 23–30, 2022. <https://doi.org/10.1177/19417381211014195>.



VAN DE HOEF, Sander et al. Return to play after injury in amateur football: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, v. 23, n. 9, p. 849–856, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.02.005>.

WHALAN, M.; BODOR, M.; MCKAY, D. Prevention of football-related injuries with appropriate conditioning. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, v. 50, n. 7, p. 50-55, 2020. <https://doi.org/10.2519/jospt.2020.9188>.