



Lesão da Sindesmose Tibiofibular: Atualização Diagnóstica e Terapêutica

Tibiofibular Syndesmotric Injury: Current Advances in Diagnosis and Treatment



<https://doi.org/10.5281/zenodo.21502230>

João Guilherme Garcia Vollkopf

Médico

Universidade Anhanguera-UNIDERP, Brasil

e-mail: joaogggvollkopf@outlook.com

- **Tipo de Estudo:** Revisão de Literatura
- **Recebido:** 10/06/2026
- **Aceito:** 30/06/2026
- **Publicado:** 22/07/2026



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), and a [LOCKSS](https://www.lockss.org/) system.

RESUMO

As lesões da sindesmose tibiofibular constituem uma importante causa de instabilidade do tornozelo, sendo frequentemente associadas a traumas esportivos e fraturas maleolares. O diagnóstico tardio pode resultar em dor persistente, instabilidade crônica e osteoartrite pós-traumática, tornando essencial o reconhecimento precoce dessa condição. O presente estudo teve como objetivo revisar as principais evidências científicas relacionadas à anatomia, mecanismos de lesão, diagnóstico, classificação e tratamento das lesões da sindesmose tibiofibular. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Embase, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os estudos analisados demonstraram que a associação entre avaliação clínica e métodos de imagem, especialmente a ressonância magnética, aumenta significativamente a precisão diagnóstica. Além disso, verificou-se que a definição da estabilidade da sindesmose é determinante para a escolha entre tratamento conservador e cirúrgico, destacando-se os dispositivos de fixação dinâmica como alternativa eficaz para restauração da estabilidade articular. Conclui-se que o diagnóstico precoce e a abordagem terapêutica individualizada são fundamentais para otimizar os resultados funcionais, reduzir complicações e favorecer o retorno seguro às atividades.

Palavras-chave: Instabilidade do tornozelo; Ligamentos; Traumatismos do tornozelo; Ressonância magnética; Fixação ortopédica.



ABSTRACT

Tibiofibular syndesmotic injuries are an important cause of ankle instability and are commonly associated with sports-related trauma and malleolar fractures. Delayed diagnosis may lead to persistent pain, chronic instability, and post-traumatic osteoarthritis, making early recognition essential. This study aimed to review the current scientific evidence regarding the anatomy, mechanisms of injury, diagnosis, classification, and treatment of tibiofibular syndesmotic injuries. An integrative literature review was conducted using the PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Embase, SciELO, and Virtual Health Library (VHL) databases. The analyzed studies demonstrated that combining clinical evaluation with imaging methods, particularly magnetic resonance imaging, significantly improves diagnostic accuracy. Furthermore, syndesmotic stability was identified as the key factor in determining the choice between conservative and surgical treatment, with dynamic fixation devices emerging as an effective option for restoring joint stability. It is concluded that early diagnosis and individualized therapeutic management are essential to optimize functional outcomes, reduce complications, and facilitate a safe return to sports and occupational activities.

Keywords: *Ankle instability; Ligaments; Ankle injuries; Magnetic resonance imaging; Orthopedic fixation.*

1. INTRODUÇÃO

As lesões da sindesmose tibiofibular constituem um importante grupo de lesões traumáticas do tornozelo, sendo responsáveis por significativa morbidade, especialmente em atletas e indivíduos submetidos a atividades de alta demanda física. A sindesmose é formada pelos ligamentos tibiofibular anterior inferior, tibiofibular posterior inferior, ligamento transverso e membrana interóssea, estruturas responsáveis por manter a estabilidade da articulação tibioperoneal distal e garantir a adequada distribuição das cargas durante a marcha. A integridade desse complexo ligamentar é essencial para a biomecânica do tornozelo, e sua lesão pode resultar em instabilidade articular, dor persistente e comprometimento funcional¹.

Embora frequentemente associadas às fraturas do tornozelo, as lesões isoladas da sindesmose representam uma condição clínica desafiadora devido à dificuldade diagnóstica e à elevada taxa de subdiagnóstico. O mecanismo de trauma geralmente envolve movimentos de rotação externa do pé associados à dorsiflexão, promovendo tensão progressiva sobre os ligamentos sindesmóticos. Em muitos casos, os achados clínicos e radiográficos iniciais são discretos, favorecendo atrasos no diagnóstico e aumentando o risco de instabilidade crônica, osteoartrite pós-traumática e redução do desempenho funcional².



Nos últimos anos, avanços nos métodos de imagem, especialmente a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, permitiram maior precisão na identificação das lesões ligamentares e na avaliação da estabilidade da sindesmose. Além disso, testes clínicos específicos, como o *Squeeze Test* e o *External Rotation Stress Test*, tornaram-se importantes ferramentas para a suspeição diagnóstica, principalmente quando associados à história clínica e ao mecanismo do trauma. Apesar desses avanços, ainda existe controvérsia quanto aos critérios ideais para indicação do tratamento conservador ou cirúrgico³.

Diante da elevada incidência dessas lesões, de seu potencial para causar incapacidade funcional e das constantes atualizações nas estratégias diagnósticas e terapêuticas, torna-se fundamental reunir as evidências científicas mais recentes sobre o tema. Assim, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura acerca das lesões da sindesmose tibiofibular, abordando aspectos relacionados à anatomia, mecanismos de lesão, diagnóstico clínico e por imagem, classificação, opções terapêuticas e perspectivas atuais para o manejo dessa importante condição ortopédica.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com o objetivo de reunir e sintetizar as evidências científicas disponíveis acerca do diagnóstico e tratamento das lesões da sindesmose tibiofibular. O estudo foi conduzido conforme as etapas propostas por Whittemore e Knafl, amplamente utilizadas na elaboração de revisões integrativas na área da saúde.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Embase, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados os descritores "Syndesmotric Injury", "Distal Tibiofibular Syndesmosis", "Ankle Injuries", "Diagnosis" e "Treatment", combinados pelos operadores booleanos AND e OR, de acordo com as especificidades de cada base de dados.

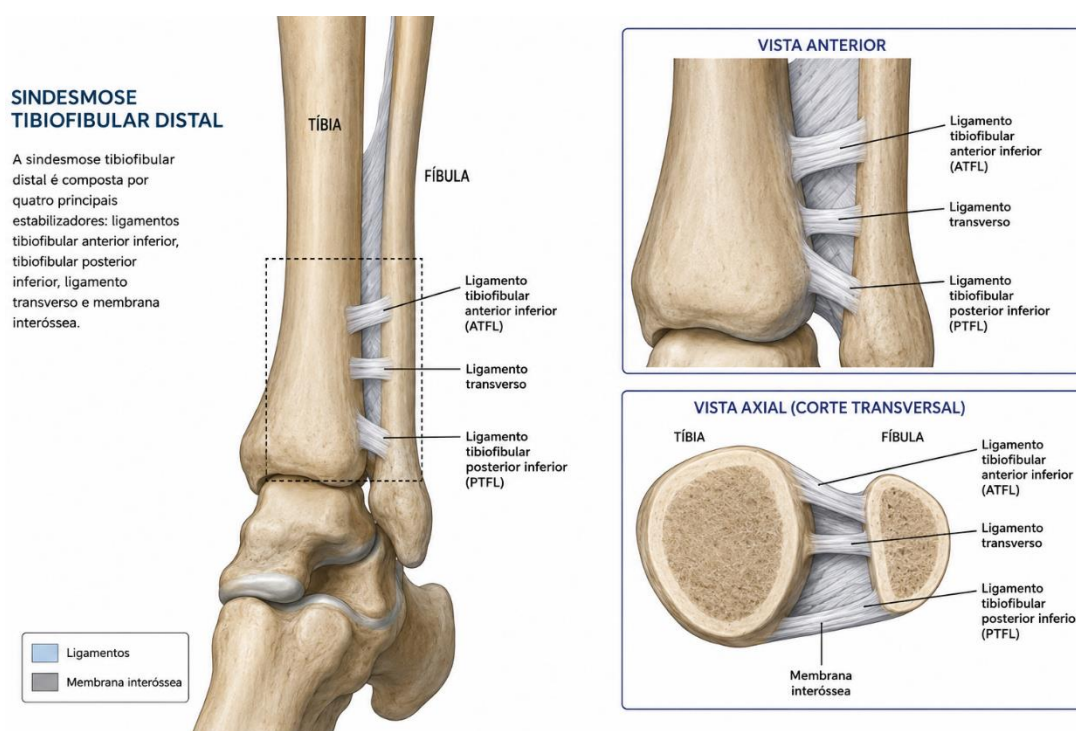
Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, metanálises e diretrizes publicados entre 2005 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem aspectos relacionados à anatomia, biomecânica, mecanismos de lesão, diagnóstico clínico e por imagem, classificação e tratamento das lesões da sindesmose tibiofibular. Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos, estudos experimentais exclusivamente em animais, publicações duplicadas e estudos que não apresentassem relação direta com o objetivo da revisão.

A seleção dos estudos foi realizada por meio da leitura dos títulos e resumos, seguida da análise do texto completo das publicações potencialmente elegíveis. As informações extraídas incluíram delineamento metodológico, população estudada, métodos diagnósticos, classificação das lesões, modalidades terapêuticas e principais desfechos clínicos, permitindo a organização dos achados em categorias temáticas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos incluídos demonstrou que as lesões da sindesmose tibiofibular representam uma importante causa de instabilidade do tornozelo, sendo frequentemente associadas a traumas esportivos e fraturas maleolares. Embora correspondam a uma pequena parcela das entorses do tornozelo, sua identificação precoce é fundamental para evitar instabilidade crônica, dor persistente e degeneração articular. Os estudos destacam que o atraso diagnóstico permanece um dos principais fatores relacionados aos piores desfechos funcionais, especialmente quando a lesão é inicialmente interpretada como uma entorse lateral simples^{4,5} (Figura 1).

Figura 1. Anatomia da sindesmose tibiofibular distal, evidenciando os ligamentos tibiofibular anterior inferior, tibiofibular posterior inferior, ligamento transverso e membrana interóssea.



Os estudos analisados demonstram que o mecanismo de lesão ocorre predominantemente por rotação externa do pé associada à dorsiflexão do tornozelo, promovendo afastamento progressivo entre a tíbia e a fíbula. Lesões de alta energia frequentemente apresentam comprometimento simultâneo dos ligamentos sindesmóticos e podem estar associadas a fraturas do maléolo posterior, fratura de Maisonneuve ou lesões do complexo deltóide medial. A extensão da lesão ligamentar determina diretamente o grau de instabilidade articular e influencia a escolha do tratamento^{6,7} (Figura 2).

Figura 2. Esquema ilustrando o mecanismo de lesão da sindesmose tibiofibular por rotação externa e dorsiflexão, demonstrando a sequência de ruptura dos ligamentos estabilizadores.

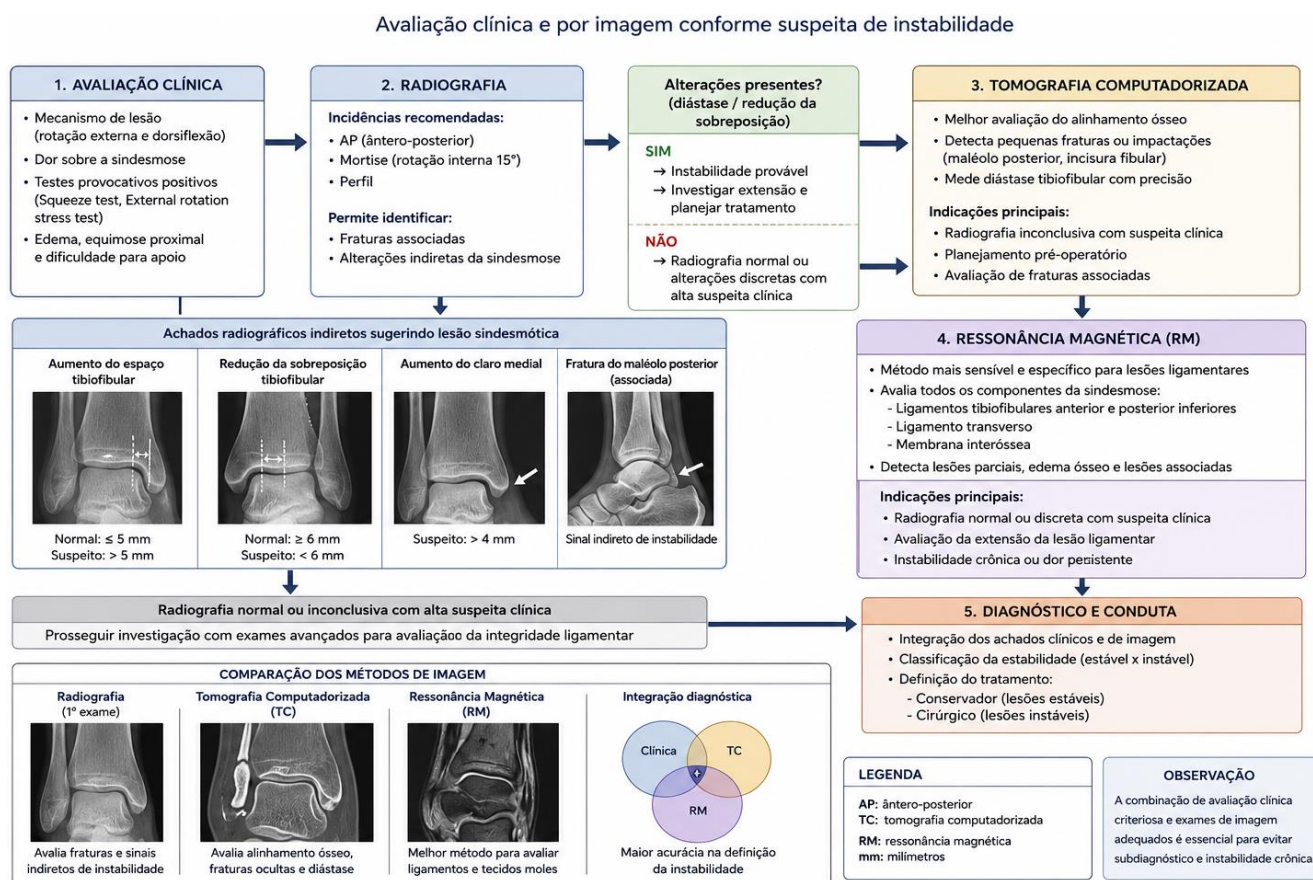


Em relação ao diagnóstico, verificou-se consenso de que a avaliação clínica deve constituir a primeira etapa da investigação. Testes como o *Squeeze Test*, *External Rotation Stress Test* e a palpação da sindesmose apresentam boa sensibilidade para suspeição clínica, especialmente quando associados ao mecanismo do trauma. Entretanto, nenhum teste isolado apresenta acurácia suficiente para

confirmar a lesão, tornando necessária a associação entre exame físico e métodos de imagem para aumentar a precisão diagnóstica⁸.

A radiografia permanece como exame inicial na avaliação do tornozelo traumatizado, permitindo identificar fraturas associadas e alterações indiretas da sindesmose, como aumento do espaço tibiofibular e redução da sobreposição tibiofibular. Contudo, diversos estudos demonstram que lesões ligamentares parciais podem apresentar radiografias normais. Nesses casos, a tomografia computadorizada possibilita melhor avaliação do alinhamento ósseo, enquanto a ressonância magnética apresenta elevada sensibilidade e especificidade para identificação das lesões ligamentares, sendo considerada o principal método para avaliação da integridade da sindesmose⁹ (Figura 3).

Figura 3. Algoritmo diagnóstico das lesões da sindesmose tibiofibular, incluindo avaliação clínica, radiografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética conforme a suspeita de instabilidade.

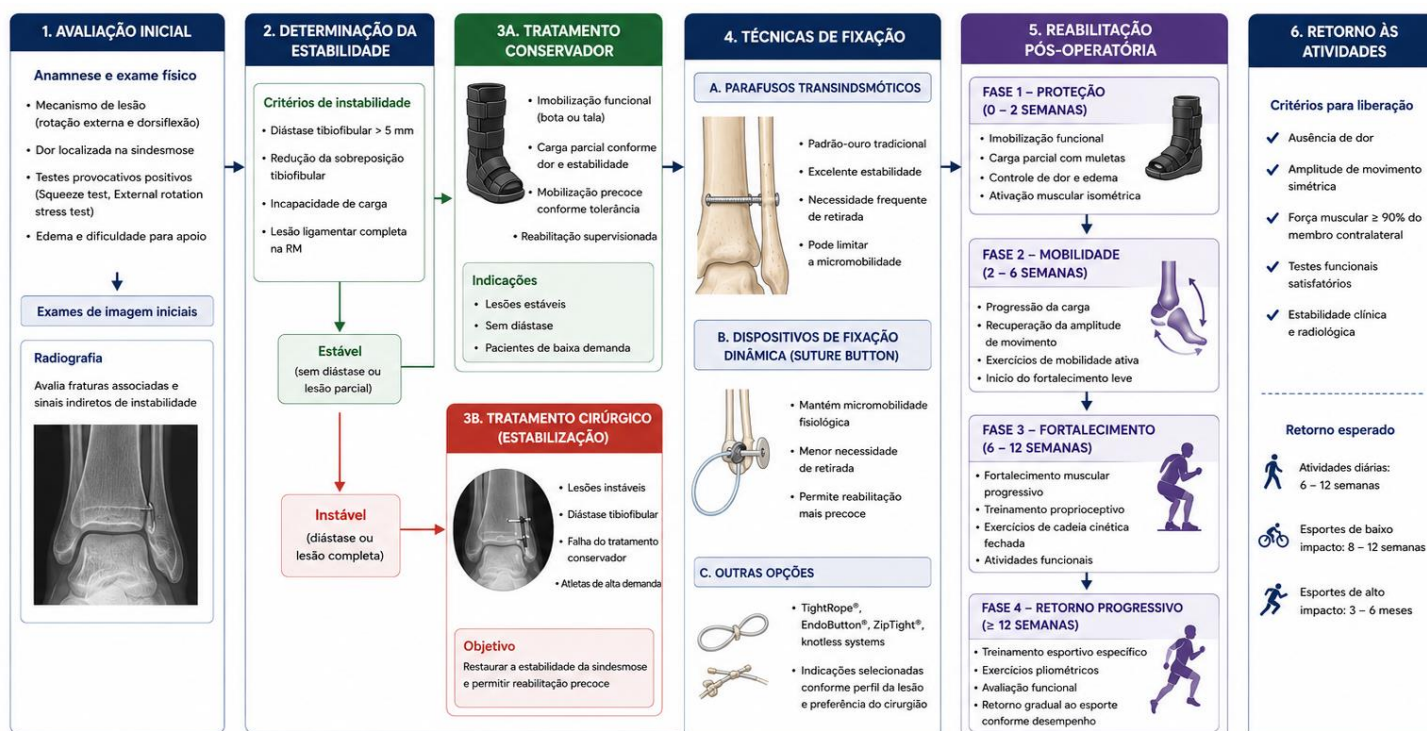


Outro aspecto amplamente discutido refere-se à classificação das lesões sindesmóticas. Os estudos demonstram que sistemas baseados no grau de instabilidade e no comprometimento ligamentar apresentam maior aplicabilidade clínica do que classificações puramente anatômicas. Essa estratificação permite identificar pacientes candidatos ao tratamento conservador e aqueles que necessitam de estabilização cirúrgica para restauração da biomecânica normal do tornozelo¹⁰.

Quanto ao tratamento, observou-se que lesões estáveis, sem diástase da sindesmose, apresentam bons resultados com manejo conservador, baseado em imobilização temporária, controle da dor e reabilitação fisioterapêutica progressiva. Em contrapartida, pacientes com instabilidade articular ou diástase confirmada apresentam melhores desfechos quando submetidos à estabilização cirúrgica, reduzindo o risco de instabilidade residual e artrose pós-traumática¹¹.

A reabilitação pós-operatória também exerce papel determinante no prognóstico funcional. Protocolos atuais priorizam mobilização precoce, recuperação progressiva da amplitude de movimento, fortalecimento muscular e treinamento proprioceptivo, reduzindo o tempo de retorno às atividades esportivas e minimizando complicações decorrentes da imobilização prolongada¹²(Figura 4).

Figura 4. Fluxograma terapêutico das lesões da sindesmose tibiofibular, contemplando tratamento conservador, estabilização cirúrgica, técnicas de fixação, reabilitação e retorno às atividades.



De maneira geral, os estudos reforçam que o sucesso do tratamento depende do diagnóstico precoce, da correta avaliação da estabilidade da sindesmose e da escolha individualizada da abordagem terapêutica. A integração entre avaliação clínica criteriosa, métodos modernos de imagem e técnicas cirúrgicas atualizadas tem proporcionado melhores resultados funcionais, menor incidência de instabilidade crônica e redução das complicações tardias, consolidando o manejo baseado em evidências como estratégia fundamental na ortopedia contemporânea.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As lesões da sindesmose tibiofibular representam uma importante causa de instabilidade do tornozelo e, quando não reconhecidas precocemente, podem evoluir com dor persistente, limitação funcional, instabilidade crônica e osteoartrite pós-traumática. A presente revisão evidenciou que o diagnóstico depende da associação entre anamnese, exame físico e métodos de imagem, sendo a ressonância magnética o exame de maior acurácia para avaliação das lesões ligamentares.

As evidências científicas demonstram que a definição da estabilidade da sindesmose é o principal fator para a escolha do tratamento. Lesões estáveis apresentam bons resultados com manejo conservador e reabilitação funcional, enquanto os casos instáveis requerem estabilização cirúrgica para restabelecimento da anatomia e da biomecânica da articulação tibioperoneal distal. Entre as técnicas disponíveis, os dispositivos de fixação dinâmica têm se destacado por proporcionar estabilidade adequada, preservação da mobilidade fisiológica e resultados funcionais satisfatórios.

Diante dos avanços nos métodos diagnósticos, nas técnicas cirúrgicas e nos protocolos de reabilitação, torna-se fundamental que ortopedistas, médicos do esporte e profissionais envolvidos no atendimento ao trauma estejam capacitados para reconhecer precocemente essas lesões e instituir o tratamento mais adequado. Além disso, novos estudos clínicos com maior nível de evidência são necessários para aperfeiçoar os critérios de indicação terapêutica e estabelecer protocolos que contribuam para melhores desfechos funcionais e retorno seguro às atividades esportivas e laborais.



REFERÊNCIAS

1. Van den Bekerom MPJ, Hogervorst M, Bolhuis HW. Operative aspects of the syndesmotom screw: review of current concepts. **Injury**. 2008;39(4):491-8. doi:10.1016/j.injury.2007.11.012.
2. Hunt KJ, Goeb Y, Esparza R, Malone M, Shultz R. Ankle syndesmosis injuries. **J Am Acad Orthop Surg**. 2015;23(11):661-73. doi:10.5435/JAAOS-D-14-00136.
3. Porter DA, Jagers RR, Barnes AF, Rund AM. Optimal management of ankle syndesmosis injuries. **Open Access J Sports Med**. 2014;5:173-82. doi:10.2147/OAJSM.S41564.
4. Hunt KJ, Goeb Y, Esparza R, Malone M, Shultz R. Ankle syndesmosis injuries. **J Am Acad Orthop Surg**. 2015;23(11):661-673. doi:10.5435/JAAOS-D-14-00136.
5. Switaj PJ, Mendoza M, Kadakia AR. Acute and chronic injuries to the syndesmosis. **Clin Sports Med**. 2015;34(4):643-677. doi:10.1016/j.csm.2015.06.005.
6. Nussbaum ED, Hosea TM, Sieler SD, Incremona BR, Kessler DE. Prospective evaluation of syndesmotom ankle sprains without diastasis. **Am J Sports Med**. 2001;29(1):31-35. doi:10.1177/03635465010290010701.
7. Hunt KJ, Phisitkul P, Pirolo JM, Amendola A. High ankle sprains and syndesmotom injuries in athletes. **J Am Acad Orthop Surg**. 2012;20(9):561-569. doi:10.5435/JAAOS-20-09-561.
8. Sman AD, Hiller CE, Rae K, Linklater J, Black DA, Nicholson LL, Refshauge KM. Diagnostic accuracy of clinical tests for ankle syndesmosis injury. **Br J Sports Med**. 2015;49(5):323-329. doi:10.1136/bjsports-2013-092878.
9. Krähenbühl N, Weinberg MW, Davidson NP, Mills MK, Hintermann B, Saltzman CL, et al. Imaging in syndesmotom injury: a systematic literature review. **Skeletal Radiol**. 2018;47(5):631-648. doi:10.1007/s00256-017-2847-3.
10. van Dijk CN, Longo UG, Loppini M, Florio P, Maffulli N, Denaro V. Classification and diagnosis of acute isolated syndesmotom injuries: ESSKA-AFAS consensus and guidelines. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**. 2016;24(4):1200-1216. doi:10.1007/s00167-015-3979-3.
11. Calder JDF, Bamford R, Petrie A, McCollum GA. Stable versus unstable grade II high ankle sprains: a prospective study predicting the need for surgical stabilization. **Bone Joint J**. 2016;98-B(7):941-947. doi:10.1302/0301-620X.98B7.36642.
12. D'Hooghe P, Alkhelaifi K, Calder J, Kerkhoffs G, Karlsson J, Hunt KJ. Return to play after syndesmotom ankle sprains and ankle fractures involving the syndesmosis: a systematic review. **Br J Sports Med**. 2019;53(20):1244-1251. doi:10.1136/bjsports-2018-100035.