

Reabilitação e Retorno ao Esporte: Impacto das Fraturas por Estresse de membros inferiores em atletas de corrida.

Rehabilitation and Return to Sport: Impact of Lower Limb Stress Fractures in Running Athletes.

Fratura por Estresse em Corredores.

Alexandre Massahiro Tanaka ¹ , Kauã Couto Sousa ² (N773545) , Larissa do Carmo Soares² (N7834C4), Regiane Rego da Silva² (G4108E3)

Universidade Paulista - UNIP
Rua Apeninos, 267 – Aclimação, SP
(11) 3347-1000

kaua.sousa1@aluno.unip.br,larissa.soares37@aluno.unip.br,
regiane.silva126@aluno.unip.com.br

- 1- Especialista no aparelho locomotor no esporte pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP. Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP)
- 2- Graduandos do Curso de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP).

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO

NOME	RA	REGIME*	CAMPUS
Kauã Couto Sousa	N773545	Regular	Vergueiro
Larissa do Carmo Soares	N7834C4	Regular	Vergueiro
Regiane R. da Silva	G4108E3	Regular	Vergueiro

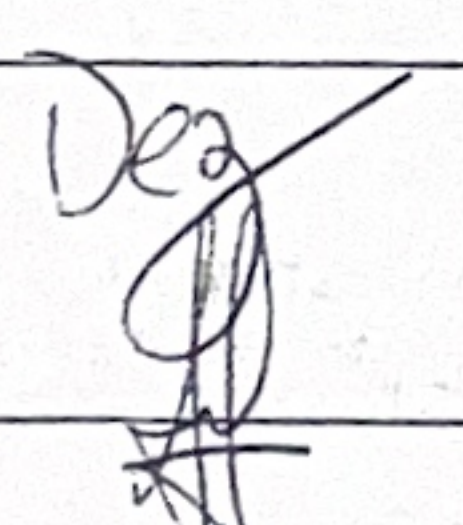
*Regular ou Tutelado

Orientador: Alexandre Massahiro Tanaka

Título do trabalho: Reabilitação e Retorno ao Esporte: Impacto das Fraturas por Estresse de membros inferiores em atletas de corrida.

Tipo de trabalho: (X) REVISÃO () PESQUISA DE CAMPO

Tipo de apresentação: (X) BANNER () TEMA LIVRE

	Nota Orientador	Nota Apresentação	Nota PTCI	Nota Final
Banner		9,0	10,0	9,6

	Nota Orientador	Média Apresentação	Nota PTCI	Nota Final
Tema Livre				

*Dra Juliana Andrade
CRF 869774-F
Estágio Fisioterapia Hospitalar
Universidade Paulista - UNIP*

Coordenação do Curso de Fisioterapia

RESUMO:

As fraturas por estresse são frequentes entre atletas, especialmente corredores, e consistem em lesões ósseas causadas por sobrecarga, que se desenvolvem gradualmente a partir de microtraumas repetidos. Este estudo teve como objetivo identificar as abordagens fisioterapêuticas mais eficazes para o tratamento de fraturas por estresse nos membros inferiores de corredores, além de destacar os principais desafios enfrentados na reabilitação até o retorno do atleta ao esporte. A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão de literatura, incluindo artigos completos disponíveis online que abordavam fraturas por estresse em corredores, estudos de caso e revisões integrativas publicadas nos últimos 10 anos. Foram consultadas as bases de dados PubMed, ScienceDirect, Scopus, Web of Science, MEDLINE e DOAJ, utilizando os seguintes descritores: “Fracture”, “Stress”, “Physiotherapy”, “Runners” e “Athletes”. Foram excluídos os estudos que não estavam disponíveis na internet e os artigos não publicados em periódicos indexados. Para a análise dos dados, foram coletadas informações sobre o tipo de estudo, os atletas corredores, os tratamentos terapêuticos aplicados, as medidas de desfecho e os efeitos observados com a fisioterapia. Conclui-se que a Fisioterapia desempenha um papel crucial na reabilitação de fraturas por estresse em corredores, contribuindo para a recuperação funcional, alívio da dor e prevenção de novas lesões, sendo o tratamento fisioterapêutico personalizado e baseado no fortalecimento muscular, correção de desequilíbrios e retorno gradual à prática esportiva, garantindo uma recuperação segura e eficiente.

Descritores: Fratura por estresse; Corredores; Fisioterapia; Reabilitação.

ABSTRACT:

Stress fractures are common among athletes, especially runners, and consist of bone injuries caused by overload that develop gradually from repeated microtraumas. This study aimed to identify the most effective physiotherapeutic approaches for the treatment of stress fractures in the lower limbs of runners, as well as to highlight the main challenges faced in rehabilitation until the athlete returns to sport. The research was conducted through a literature review, including full articles available online that addressed stress fractures in runners, case studies, and integrative reviews published in the last 10 years. The databases consulted were PubMed, ScienceDirect, Scopus, Web of Science, MEDLINE, and DOAJ, using the following descriptors: "Fracture," "Stress," "Physiotherapy," "Runners," and "Athletes". Studies that were not available on the internet and articles not published in indexed journals were excluded. For data analysis, information was collected on the type of study, the running athletes, the therapeutic treatments applied, the outcome measures, and the effects observed with physiotherapy. It is concluded that physiotherapy plays a crucial role in the rehabilitation of stress fractures in runners, contributing to functional recovery, pain relief, and the prevention of new injuries, with personalized physiotherapeutic treatment based on muscle strengthening, correction of imbalances, and gradual return to sports practice, ensuring a safe and efficient recovery.

Descriptors: Stress fracture; Runners; Physiotherapy; Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

As fraturas por estresse são uma condição musculoesquelética frequente entre atletas, especialmente corredores, caracterizando-se como lesões ósseas resultantes de sobrecarga que se desenvolvem gradualmente devido a microtraumas repetitivos. Essas lesões ocorrem quando a taxa de dano estrutural ósseo ultrapassa a capacidade de reparação do osso, especialmente quando associadas a cargas mecânicas excessivas ou a inadequações no tempo de recuperação. É comum que as fraturas por estresse sejam sub diagnosticadas em seus estágios iniciais, principalmente pela ausência de alterações radiográficas e pela semelhança dos sintomas com outras patologias musculoesqueléticas.^{1 2 3 4}

Apresenta uma revisão sobre o manejo das fraturas por estresse, com ênfase na diferenciação entre fraturas de alto e baixo risco. Essa distinção tem impacto direto no plano terapêutico, na necessidade de intervenções cirúrgicas e no tempo estimado para o retorno ao esporte. Além disso, é proposto um modelo clínico em sete etapas para otimizar o manejo da lesão, abrangendo desde o diagnóstico até estratégias preventivas.¹

Uma corredora de 23 anos diagnosticada com fratura por estresse no colo do fêmur. O quadro clínico foi devidamente identificado e direcionado por um fisioterapeuta, mesmo após uma radiografia inicial negativa. Este relato ressalta a importância de uma avaliação clínica detalhada, do raciocínio fisioterapêutico e da utilização criteriosa de exames avançados de imagem, como a ressonância magnética. A paciente, que apresentava dor progressiva na virilha, marcha antálgica, fraqueza muscular e dor noturna, foi submetida a um plano de reabilitação individualizado, com foco no alívio da dor, fortalecimento progressivo e retorno gradual à atividade de corrida.²

As fraturas por estresse como lesões de sobrecarga comuns em corredores de resistência, ressaltando a importância da identificação dos fatores de risco intrínsecos e extrínsecos. A fisioterapia é destacada como elemento central na reabilitação, com estratégias voltadas para o fortalecimento de grupos musculares específicos, reeducação da biomecânica da marcha e prevenção de recidivas.³

O protocolo de reabilitação foi dividido em duas fases: a fase inicial, focada

no controle da dor e na manutenção do condicionamento aeróbico por meio de exercícios de baixo impacto, como a corrida em águas profundas e a esteira antigravitacional, e uma segunda fase, voltada para o retorno gradual à corrida em solo. A intervenção fisioterapêutica propõe a utilização de técnicas específicas para fortalecimento, flexibilidade, propriocepção, reeducação da marcha e controle da sobrecarga mecânica. ⁴

O estudo das fraturas por estresse em corredores é de suma importância, dada a elevada incidência dessa lesão em esportes que envolvem impactos repetitivos, além das consequências funcionais e esportivas que podem ocorrer quando essas lesões são mal diagnosticadas ou tratadas inadequadamente. A fisioterapia desempenha um papel estratégico na reabilitação, não apenas auxiliando na recuperação funcional, mas também contribuindo para a prevenção de futuras lesões. Isso é alcançado por meio da correção de desequilíbrios musculares, ajustes biomecânicos e orientações sobre um retorno seguro às atividades esportivas. Portanto, investigar, compreender e implementar condutas eficazes para o tratamento e reabilitação das fraturas por estresse é essencial para a prática clínica fisioterapêutica, especialmente no contexto esportivo.

O objetivo do presente estudo foi identificar as abordagens fisioterapêuticas mais eficazes nas fraturas por estresse de membros inferiores em atletas de corrida e os principais desafios da reabilitação até o retorno ao esporte.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada por meio de análise e integração da literatura sobre a reabilitação e retorno ao esporte, impacto das fraturas por estresse de membros inferiores em atletas de corrida.

O levantamento bibliográfico ocorreu entre fevereiro de 2025 e outubro de 2025, utilizando bases de dados como PubMed, ScienceDirect, Scopus, Web of Science, MEDLINE, DOAJ, utilizando os seguintes descritores “Fracture”, “Stress”, “Physiotherapy”, “Runners”, “Athletes”.

Foram incluídos artigos completos disponíveis online, cujo objetivo fosse estudo de fraturas por estresse em corredores, estudos de caso, com data de publicação nos últimos 10 anos. Sendo excluídos estudos não disponíveis online, estudos de revisão de literatura, artigos que não foram publicados em periódicos indexados. Para a análise dos dados, foram extraídas informações referentes ao tipo de estudo, atletas corredores, tratamento terapêutico utilizado, medidas de desfecho e os efeitos observados com o uso da fisioterapia.

RESULTADOS

Durante a pesquisa em bases de dados científicas, foram encontrados 20 artigos na PubMed, 15 na ScienceDirect, 12 na Scopus, 10 na Web of Science, 6 na MEDLINE e 5 no DOAJ, totalizando 68 estudos sobre lesões por estresse ósseo em corredores. Após a análise dos títulos e resumos, 38 artigos foram descartados por não atenderem aos critérios de inclusão, como foco em outras modalidades esportivas, amostras inadequadas ou falta de relação direta com fraturas por estresse. Em seguida, 22 estudos que apresentavam duplicatas entre as bases foram eliminados, resultando em 8 artigos selecionados para a análise final. Esses artigos formaram a base das referências utilizadas, abordando temas relacionados ao diagnóstico, tratamento, reabilitação e prevenção das fraturas por estresse em corredores.

Quadro 1 – Extração de dados

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Características da amostra	Tipo de Intervenção	Variáveis analisadas	Resultados
Oudmaijer et al ⁹ – 2024	Relato de Caso.	Homem, 30 anos, corredor de maratona, saudável, com dor no quadril após a corrida.	Tratamento cirúrgico com parafuso dinâmico de quadril (DHS), para fixação da fratura do colo femoral lateral.	Dor, capacidade de sustentar peso no membro afetado, ADM do quadril. Progressão de descarga de peso (parcial - total). Retorno à atividades esportivas (corrida).	O paciente apresentou boa evolução após a cirurgia, iniciou carga parcial progressiva, retornou ao trabalho em poucas semanas e, em 3 meses, estava sem dor e realizando suas AVD's.

Chaabeni et al ¹² – 2024	Relato de Caso Clínico.	Paciente masculino, 51 anos, maratonista amador, sem comorbidades, exceto episódio prévio de lombalgia inespecífica.	Tratamento conservador com repouso absoluto, por 8 semanas, associado a analgesia conforme necessidade.	Dor glútea mecânica e limitação funcional, RM para diagnóstico, além da evolução clínica frente ao tratamento conservador, considerando melhora da dor e retorno seguro à prática esportiva.	RM confirmou fraturas bilaterais do ilíaco e que o tratamento conservador com repouso resultou em desaparecimento da dor, permitindo retorno progressivo e seguro à corrida no mesmo nível pré-lesão.
Crowley et al ⁵ – 2021	Estudo observacional	Protocolo de reabilitação disponíveis online de instituições americanas. Protocolos - 25 de côndilo femoral, 14 patelofemorais e 5 de ambos.	Exercícios de reabilitação pós-cirurgia de microfratura do joelho (côndilo femoral e patelofemoral)	Exercícios de fortalecimento, treino proprioceptivo, atividades de baixo impacto e em fases avançadas, pliométrie.	Exercícios favoreceram recuperação de ADM, FM e retorno gradual às atividades. O retorno ao esporte foi previsto, em média, entre 21 e 24 semanas.
Therese et al ⁶ – 2021	Estudo observacional	1.647 corredoras adultas, idade entre 18 – 79 anos. Das quais, 419, relatam pelo menos 1 fratura por estresse.	Caso controle com pesquisa online	Treinamento cruzado (ciclismo, natação, caminhada). Redução da quilometragem semanal de corrida. Treinamento de força.	Caminhadas são indicativas de proteção na corrida, após fratura diminuíram a quilometragem do treino e iniciaram FM.
Kliethermes et al ⁷ – 2021	Estudo prospectivo e observacional	Corredores universitários saudáveis, 33 mulheres e 21 homens saudáveis de cross country, acompanhados durante 3 temporadas consecutivas.	Estudo observacional dos corredores em um total de 3 temporadas. Foram coletados dados biomecânicos de DMO, sem intervenção de tratamento ou sem alteração no treinamento.	Idade, sexo, IMC, histórico de lesão de fratura por estresse, variáveis de velocidade preferida e frequência de passos. Ocorrência de fratura por estresse ósseo, diagnosticado com exame de imagem ao longo de 12 meses.	Na avaliação, foram observadas 32 lesões por estresse ósseo em 24 atletas, sendo mais comuns o sacro, os metatarsos e o fêmur. Mostrando que atletas com histórico de lesões por estresse, tem mais chances de desenvolver uma nova lesão.
Nadwodny et al ⁸ – 2021	Relato de Caso	Corredor masculino, 38 anos, praticante de ultramaratona.	Tratamento cirúrgico: fixação interna com placa Dinâmica (DHS)	Clínica: dor, marcha, função do quadril. Exames de	Boa recuperação após a cirurgia, com Retorno

			de quadril, realizada 22 dias após o início da dor.	imagem: radiografias, RM (fratura intertrocanterica do fêmur direito). Fatores de risco: volume de treino elevado, aumento de carga. Pós-operatório: retorno ao treino e competições.	gradual ao treino. Competiu em uma maratona de 50 km 4 meses após a cirurgia. Seguiu participando de provas longas, sem complicações relevantes.
Johnston et al ¹⁰ – 2020	Estudo de coorte prospectivo (nível de evidência 2).	Mulheres corredoras (20 com histórico de fratura por estresse e 20 sem), idade média 35 anos, pareadas por idade e distância semanal de corrida.	Estudo observacional comparando variáveis fisiológicas entre os dois grupos.	Histórico médico, menstrual, nutricional, corrida e composição corporal.	Mulheres com histórico de fratura por estresse apresentaram menor DMO do quadril. Alterações menstruais durante períodos de maior treinamento, moderadamente associadas ao histórico de fratura.
Amoako et al ¹¹ – 2017	Relato de Caso.	Mulher, 19 anos, corredora universitária, saudável, com dor no MIE.	Tratamento conservador com repouso, anti-inflamatórios não esteroides, gelo e uso de bota ortopédica.	Radiografia, ultrassonografia, RM e US.	O US identificou a fratura por estresse da tíbia distal, confirmada pela RM. Após 3 semanas de acompanhamento com tratamento conservador, apresentou melhora significativa e sinais de consolidação óssea.

Legenda: DHS - Dynamic Hip Screw; ADM - Amplitude de Movimento; FM - Força Muscular; IMC - Índice de Massa Corporal; DMO – Densidade Mineral Óssea; MIE – Membro Inferior Esquerdo; RM – Ressonância Magnética; US – Ultrassom; AVD's – Atividades de Vida Diária.

DISCUSSÃO:

O presente trabalho, examina as fraturas por estresse em corredores, que são lesões ósseas resultantes de microtraumas repetidos, afetando principalmente as extremidades inferiores. Através de uma revisão da literatura, o estudo visa entender as abordagens fisioterapêuticas mais eficazes para o tratamento e a reabilitação dessas lesões, resultando na importância do diagnóstico precoce, da personalização do tratamento e das estratégias que garantem um retorno seguro ao esporte. Além disso, a pesquisa destaca o papel fundamental da fisioterapia na recuperação funcional, na prevenção de recaídas e na promoção de um desempenho esportivo saudável.

No estudo de Kahanov et al³ (2015), tem como foco apresentar uma revisão abrangente sobre o diagnóstico, tratamento e reabilitação das fraturas por estresse na extremidade inferior de corredores, destacando a importância de uma abordagem clínica detalhada e baseada em evidências. Os autores também enfatizam a importância de classificar a lesão como de baixo ou alto risco, o que ajuda a orientar tanto o tratamento quanto o retorno gradual à corrida. Na reabilitação, eles propõem um protocolo dividido em duas fases: a primeira prioriza o repouso relativo, o controle da dor e a manutenção do condicionamento aeróbico através de atividades de baixo impacto (como natação, ciclismo e corrida na piscina), enquanto a segunda fase envolve um retorno progressivo à corrida, fortalecimento muscular, treinamento de estabilidade, equilíbrio, flexibilidade e reeducação da marcha. A conclusão dos autores destaca que o sucesso do tratamento não depende da cura da fratura, mas também da modificação de fatores de risco (biomecânicos, nutricionais e relacionados ao treinamento) para prevenir recidivas.

Por outro lado, no artigo de Liem et al, (2013), nota-se que a avaliação e o acompanhamento também consideram a ausência de dor como um critério essencial, além de sinais clínicos e radiográficos antes de permitir o retorno à

corrida. Eles também apresentam um modelo em duas fases, mas se concentram mais em estratégias específicas de reabilitação funcional, como a corrida em águas profundas (DWR) e a esteira antigravitacional (ATT), que possibilitam simular a corrida sem sobrecarregar os membros inferiores. Além disso, enfatizam o fortalecimento dos membros inferiores, do quadril e do core, bem como a propriocepção e o equilíbrio, além de técnicas de reeducação da marcha para reduzir a carga durante o movimento. Um aspecto importante é a utilização do treinamento cruzado como uma estratégia não apenas para manter o condicionamento, mas também para acelerar o retorno ao esporte. Na conclusão, eles ressaltam que o retorno deve ser sempre gradual, personalizado e baseado na ausência de dor, destacando a eficácia de modalidades que imitam a corrida para preservar a especificidade do gesto esportivo durante a recuperação.

De acordo com Fredericson et al¹ 2016, a avaliação é organizada e metódica, começando por uma anamnese detalhada, exame físico e exames de imagem, com a ressonância magnética sendo considerada o padrão-ouro para confirmar e classificar a lesão. Os autores também sugerem a classificação das fraturas em baixo, médio e alto risco, o que influencia tanto o tempo de recuperação quanto o tipo de tratamento indicado. O acompanhamento clínico é enfatizado, assim como a análise de fatores de risco intrínsecos (como a densidade mineral óssea, genética e aspectos nutricionais) e extrínsecos (como volume e intensidade do treinamento, tipo de calçado e biomecânica da corrida). Na conclusão, eles ressaltam que o sucesso da reabilitação depende de uma abordagem multifatorial que vai além da cicatrização da fratura, incluindo ajustes no treinamento, prevenção através de uma nutrição adequada e gerenciamento de fatores de risco para diminuir a probabilidade de recidiva.

Por outro lado, no relato de caso de Nadwodny et al⁸ 2022, o método de avaliação é focado na prática clínica em um caso incomum de fratura por

estresse intertrocanterica em um corredor de ultramaratona. O diagnóstico foi elaborado com base em uma história clínica detalhada, exame físico minucioso e, principalmente, pelo uso da ressonância magnética após radiografias iniciais que mostraram resultados normais.

Os autores enfatizam a importância de ter um alto índice de suspeição diagnóstica em atletas que apresentam dor persistente no quadril, uma vez que os sinais podem ser pouco específicos. A conclusão sugere que o diagnóstico precoce e o tratamento imediato (neste caso, cirúrgico) são cruciais para um bom prognóstico, permitindo que o atleta retorne às atividades em poucos meses. Eles também destacam medidas preventivas, como uma progressão gradual no treinamento, uso de calçado apropriado, orientação nutricional e acompanhamento médico rigoroso para evitar recidivas.

Ao analisar os estudos de Kahanov et al³. (2015), Liem et al⁴. (2013), Fredericson et al¹. (2016) e Nadwodny et al⁸. (2022), percebo que todos ressaltam a ressonância magnética como o padrão-ouro para o diagnóstico e monitoramento das fraturas por estresse, além de enfatizarem a relevância de uma avaliação clínica minuciosa. Kahanov e Fredericson apresentam uma abordagem mais sistemática, com protocolos divididos em fases e a classificação das fraturas por níveis de risco para orientar o tratamento, sublinhando ainda a necessidade de abordar fatores intrínsecos e extrínsecos para prevenir recidivas. Liem, por seu lado, introduz estratégias funcionais, como a corrida em águas profundas e a esteira antigravitacional, enfatizando o fortalecimento, a propriocepção e o treinamento cruzado para acelerar o retorno às atividades.

Por outro lado, Nadwodny foca em um caso raro, destacando a importância de um alto índice de suspeição diagnóstica, a relevância do diagnóstico precoce e do tratamento imediato, além da implementação de medidas preventivas. No geral, os estudos se complementam ao demonstrar que uma reabilitação eficaz vai além da cicatrização óssea, exigindo uma avaliação cuidadosa, uma

progressão gradual e o manejo de fatores de risco para assegurar um retorno seguro à prática da corrida. ^{1,3,4,8}

CONCLUSÃO:

Conclui-se com o presente estudo, que as estratégias fisioterapêuticas mais eficazes para tratar fraturas por estresse em membros inferiores de atletas corredores incluem o diagnóstico precoce, a personalização do tratamento e a implementação de protocolos de reabilitação progressiva. Essas abordagens focam no controle da dor, fortalecimento muscular, equilíbrio e reeducação da marcha. Verificou-se que a intervenção fisioterapêutica desde o início da lesão é crucial para uma recuperação eficiente e segura, diminuindo o tempo de afastamento e prevenindo novas lesões.

REFERÊNCIAS:

1. Tenforde AS, Kraus E, Fredericson M. Bone stress injuries in runners. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2016 Feb;27(1):139-49. doi:10.1016/j.pmr.2015.08.008.
2. Lamothe MA, Elliott JM, Chang AH. Femoral neck stress fracture in a female runner. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2018 Apr;48(4):343. doi: 10.2519/jospt.2018.7479.
3. Kahanov L, Eberman LE, Games KE, Wasik M. Diagnosis, treatment, and rehabilitation of stress fractures in the lower extremity in runners. *Open Access J Sports Med*. 2015 Mar 27;6:87-95. doi: 10.2147/OAJSM.S39512.
4. Liem BC, Truswell HJ, Harrast MA. Rehabilitation and return to running after lower limb stress fractures. *Curr Sports Med Rep*. 2013 May-Jun;12(3):200–7. doi: 10.1249/JSR.0b013e318296104e.
5. Crowley SG, Swindell HW, Saltzman BM, Ahmad CS, Popkin CA, Trofa DP. Rehabilitation variability following femoral condyle and patellofemoral microfracture surgery of the knee. *Cartilage*. 2021;13(Suppl 1):1801S-1813S. doi:10.1177/19476035211025818.
6. Johnston TE, Jakavick AE, Mancuso CA, McGee KC, Wei L, Wright ML, et al. Risk factors for stress fractures in female runners: results of a survey. *Int J Sports Phys Ther*. 2021;16(1):72-86. doi:10.26603/001c.18806.
7. Kliethermes SA, Stovitz SD, Bazett-Jones DM, Nuckley DJ, Nattiv A, Kraus E, et al. Lower step rate is associated with increased risk of bone stress injury: a prospective study of collegiate cross-country runners. *Br J Sports Med*. 2021;55(15):866-72. doi:10.1136/bjsports-2020-103046.
8. Nadwodny JP, Pujalte G, Bertasi TGO, Huff T. Intertrochanteric stress fracture of the hip in a male ultramarathon runner. *BMJ Case Rep*. 2022;15(1):e239594. doi:10.1136/bcr-2020-239594.
9. Oudmaijer CAJ, Paulino Pereira NR, Visser D, Wakker AM, Veltman ES, van Linschoten R. Lateral femoral neck stress fractures: A case report. *World J Orthop*. 2024 Sep 18;15(9):891-901. doi: 10.5312/wjo.v15.i9.891.
10. Johnston TE, Dempsey C, Gilman F, Tomlinson R, Jacketti AK, Close J. Physiological factors of female runners with and without stress fracture histories: a pilot study. *Sports Health*. 2020;12(4):334-40. doi:10.1177/1941738120919331.
11. Amoako A, Abid A, Shadiack A, Monaco R. Ultrasound-diagnosed tibia stress fracture: a case report. *Clin Med Insights Arthritis Musculoskelet Disord*. 2017;10:1-3. doi:10.1177/1179544117702866.
12. Chaabeni A, Kalai A, Dghim I, Maatouk M, Jellad A. Consecutive Bilateral Iliac

Stress Fracture in an Adult Male Runner. Cureus. 2024 Apr 25;16(4):e59013. doi: 10.7759/cureus.59013.

Versão do CopySpider: 3.5

Relatório gerado por: lorrainecoutosousa@yahoo.com.br

Análise no modo: Web/Detalhada (disponibilidade de 98.5%) em 30:23 s

Idioma da busca: Português

Arquivos	Termos comuns	Semelhança	Agrupamento
tcc copy.docx	190	Baixa	Baixo
X bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gestao_ao_alto_risco.pdf			
tcc copy.docx	153	Baixa	Baixo
X bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf			
tcc copy.docx	105	Baixa	Baixo
X www.revistacientificaipedss.com/fisioterapia-ortopedica-estrategias-de-tratamento-para-lesoes-musculoesqueleticas			
tcc copy.docx	101	Baixa	Baixo
X www.passeidireto.com/arquivo/143982747/fraturas-de-estresse-e-sobrecargas-osseas			
tcc copy.docx	101	Baixa	Baixo
X www.interdisciplinaresmaude.com.br/Volume_32/Trabalho_62_2024.pdf			
tcc copy.docx	100	Baixa	Baixo
X www.scielo.br/j/rbort/a/7V8g8ygyjRWtd3DkKSrkcb/?lang=pt			
tcc copy.docx	93	Baixa	Baixo
X revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/download/1841/u2024v21n62e1841			
tcc copy.docx	90	Baixa	Baixo
X www.researchgate.net/publication/271516506_Fraturas_por_Estresse			
tcc copy.docx	90	Baixa	Baixo
X www.scielo.br/j/rbort/a/7V8g8ygyjRWtd3DkKSrkcb/?format=pdf&lang=pt			
tcc copy.docx	85	Baixa	Baixo
X www.passeidireto.com/arquivo/157735949/semiologia-de-veterinaria-a-arte-do-diagnostico-3-edicao			

Arquivos com problema de download

https://www.researchgate.net/publication/361610482_LESAO_EM_CORREDORES_ASPECTOS_PREVENTIVOS_ATRAVES_DO_TREINAMENTO_DE_FORCA - Não foi possível baixar o arquivo. É