



ARTIGO DE REVISÃO

INFLUÊNCIA DA FASCITE PLANTAR E DO ESPORÃO DE CALCÂNEO NA PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS ENTRE OS IDOSOS

INFLUENCE OF PLANTAR FASCIITIS AND CALCANEAL SPURS ON PHYSICAL EXERCISE AMONG THE ELDERLY

Rômulo Vinícius Guidorizzi¹, Dr. Renato Ventura², Juliana Lilis da Silva³, Natália de Fátima Gonçalves Amâncio³

Resumo

A fascite plantar e o de esporão de calcâneo representam desafios significativos, especialmente para os idosos em suas atividades diárias. Diversos fatores, como desequilíbrios no comprimento dos membros, o uso inadequado de calçados e certos tipos de exercícios físicos estão associados ao surgimento dessas enfermidades. Além disso, o processo de envelhecimento aumenta a suscetibilidade ao desenvolvimento de vulnerabilidades diversas, incluindo problemas ósseos. Embora a prática de atividades físicas possa ser benéfica para a saúde, a presença da fascite plantar e/ou do esporão de calcâneo pode limitar a recomendação de certos hábitos. Objetivo: avaliar como a fascite plantar e o esporão de calcâneo impactam a saúde dos idosos, especialmente em relação à prática de atividades físicas. Uma busca foi realizada nos anos de 2019 a 2023, nos idiomas português, inglês e espanhol nas plataformas Google Scholar, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scitific Eletronic Library Online (SciELO), EbscoHost. Como critério de exclusão foram descartados os artigos cujos títulos e resumos não guardavam relação com o tema da pesquisa, além daqueles cuja metodologia não estava claramente delineada. Conclusão: idosos que sofrem de fascite plantar e/ou esporão de calcâneo enfrentam desafios em suas atividades diárias e na participação em exercícios físicos.

Descritores: fascite plantar; esporão de calcâneo; idosos, exercícios físicos

Abstract

Plantar fasciitis and calcaneal spurs represent significant challenges, especially for the elderly in their daily activities. Various factors, such as imbalances in limb length, the inappropriate use of footwear and certain types of physical exercise are associated with the onset of these ailments. In addition, the ageing process increases susceptibility to the development of various vulnerabilities, including bone problems. Although physical activity can be beneficial to health, the presence of plantar fasciitis and/or calcaneal spurs can limit the recommendation of certain habits. Aim: to assess how plantar fasciitis and calcaneal spurs affect the health of the elderly, especially in relation to physical activity. A search was carried out from 2019 to 2023 in Portuguese, English and Spanish on the Google Scholar, Virtual Health Library (VHL), Scitific Electronic Library Online (SciELO) and EbscoHost platforms. The exclusion criteria were articles whose titles and abstracts were not related to the research topic, as well as those whose methodology was not clearly delineated. Conclusion: Elderly people suffering from plantar fasciitis and/or calcaneal spurs face challenges in their daily activities and participation in physical exercise..

Keywords: plantar fasciitis; calcaneal spur; elderly, physical exercise.

¹Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

²Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM – Ortopedista e Traumatologista – Membro Titular da SBOT – Membro da ABOOM

³Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM



A fascite plantar é um distúrbio doloroso caracterizado pela inflamação do tecido fibroso ou fáscia plantar⁶. A inflamação crônica dessa banda espessa é a principal responsável pela dor persistente no calcanhar¹¹. Além disso, os esporões plantares do calcâneo são frequentemente descritos como projeções ósseas que surgem imediatamente antes da tuberosidade medial do calcâneo, definidas como crescimentos de tecido ósseo que superam 1 ou 2 mm³. Ademais, essa enfermidade também tem como origem o crescimento anormal de uma pequena proeminência óssea, localizada na parte posterior do calcâneo, próxima à disposição do tendão calcâneo⁶.

Sob essa análise, vários fatores, como a flexibilidade do pé, a estrutura anatômica do tornozelo e do pé, bem como o desequilíbrio no comprimento dos membros, podem afetar a pronação normal e aumentar a tensão na região central da fáscia plantar, possivelmente causando fascite plantar. Para mais, o ganho de peso, a natureza do trabalho, problemas biomecânicos, esforço excessivo e o uso inadequado de calçados, também contribuem para o desenvolvimento dessa doença¹¹. Além do mais, neuropatia e degeneração relacionada à idade do coxim adiposo do pé também podem ser associados a causas da fascite plantar⁵. Em acréscimo a essa doença, no esporão calcâneo, a teoria tradicional sugere que a tração repetitiva, consoante à força de tensão na fáscia plantar, ocasiona uma inflamação e ossificação com origem nos esporões ósseos³.

Além do exposto sobre as doenças, o processo de envelhecimento acarreta um aumento no risco de desenvolver vulnerabilidades de várias naturezas, incluindo aspectos biológicos em que se observam mudanças no vigor do sistema musculoesquelético. Também há uma diminuição na massa óssea, resultado de uma assimetria entre as atividades dos osteoclastos e osteoblastos. Nas mulheres, nos primeiros anos após a menopausa, essa desordem é causada pela insuficiência de estrogênio, enquanto nos homens ocorre de forma paulatina devido à diminuição dos níveis de testosterona. Acerca disso, a saúde dos idosos está intrinsecamente relacionada à qualidade de vida, interações sociais, saúde mental e habilidades cognitivas. Assim, idosos acima de 65 anos de ambos os sexos apresentam inúmeras doenças ósseas¹⁶.

Em adição, nas populações idosas, a avaliação da capacidade funcional é de extrema relevância, e as intervenções visando promover um envelhecimento ativo têm um papel fundamental nesse contexto. Isso ocorre porque a incapacidade funcional, seja de natureza física ou mental, tem um grande impacto na vida dos idosos, contribuindo para um aumento da morbimortalidade, bem como no aumento do risco de hospitalização¹⁸. Nesse contexto, a prática de exercícios físicos é essencial para a saúde das pessoas, principalmente para as pessoas mais velhas. Como exemplo de atividades físicas, a corrida pode melhorar a saúde por muitos fatores, como o aprimoramento da saúde cardiovascular. Entretanto, é crucial ter precauções a fim de garantir que a corrida seja realizada com a devida atenção para maximizar os resultados e minimizar o risco de lesões e de piora de alguma doença óssea^{8,9}.

Dessa forma, esse estudo tem como fim a avaliação da interposição da fascite plantar e do esporão calcâneo na saúde de

idosos, principalmente na interferência dessas doenças na prática da atividade física dessa população, visto que uma grande parte desses indivíduos sofre ou poderá sofrer com essas doenças. Dito isto, essas anomalias do pé podem limitar e também interferir no cotidiano das pessoas da terceira idade. Ademais, a prática de exercícios físicos é de suma importância para que cada indivíduo dessa faixa etária tenha uma vida mais saudável e de boa integridade mental e física.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste de uma revisão exploratória integrativa de literatura. A revisão integrativa foi realizada em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) categorização dos estudos; 5) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa e interpretação e 6) apresentação da revisão.

Na etapa inicial, para definição da questão de pesquisa utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para Patient, Intervention, Comparison e Outcome). Assim, definiu-se a seguinte questão central que orientou o estudo: “Qual a influência da fascite plantar e do esporão calcâneo na prática de exercícios físicos entre os idosos?” Nela, observa-se o P: idosos com fascite plantar e esporão de calcâneo; I: prática de exercício físico; C: não se aplica; O: influências exercidas.

Para responder a esta pergunta, foi realizada a busca de artigos envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde desenvolvido a partir do Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados foram: fascite plantar, tratamento, esporão calcâneo, práticas de exercícios físicos, idosos. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se os operadores booleanos “and” e “or”.

Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Google Scholar; Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), EbscoHost

A busca foi realizada no mês de setembro de 2023. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em quaisquer idiomas publicados nos últimos 5 anos (2019 a 2023), que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral, foram excluídos os artigos em que o título e resumo não estivessem relacionados ao tema de pesquisa e pesquisas que não tivessem metodologia bem clara.

Após a etapa de levantamento das publicações, encontrou 15783 artigos, dos quais foram realizados a leitura do título e resumo das publicações considerando o critério de inclusão e exclusão definidos. Em seguida, realizou-se a leitura na íntegra das publicações pré-selecionadas, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que 26 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Foram selecionados 20 artigos para análise final e construção da revisão.

Posteriormente a seleção dos artigos, realizou um



fichamento das obras selecionadas afim de selecionar a coleta e análise dos dados. Os dados coletados foram disponibilizados em um quadro, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, de forma a atingir o objetivo desse método.

A Figura 1 demonstra o processo de seleção dos artigos por meio das palavras-chaves de busca e da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão citados na metodologia. O fluxograma leva em consideração os critérios elencados pela estratégia PRISMA (Page *et al.*, 2021).

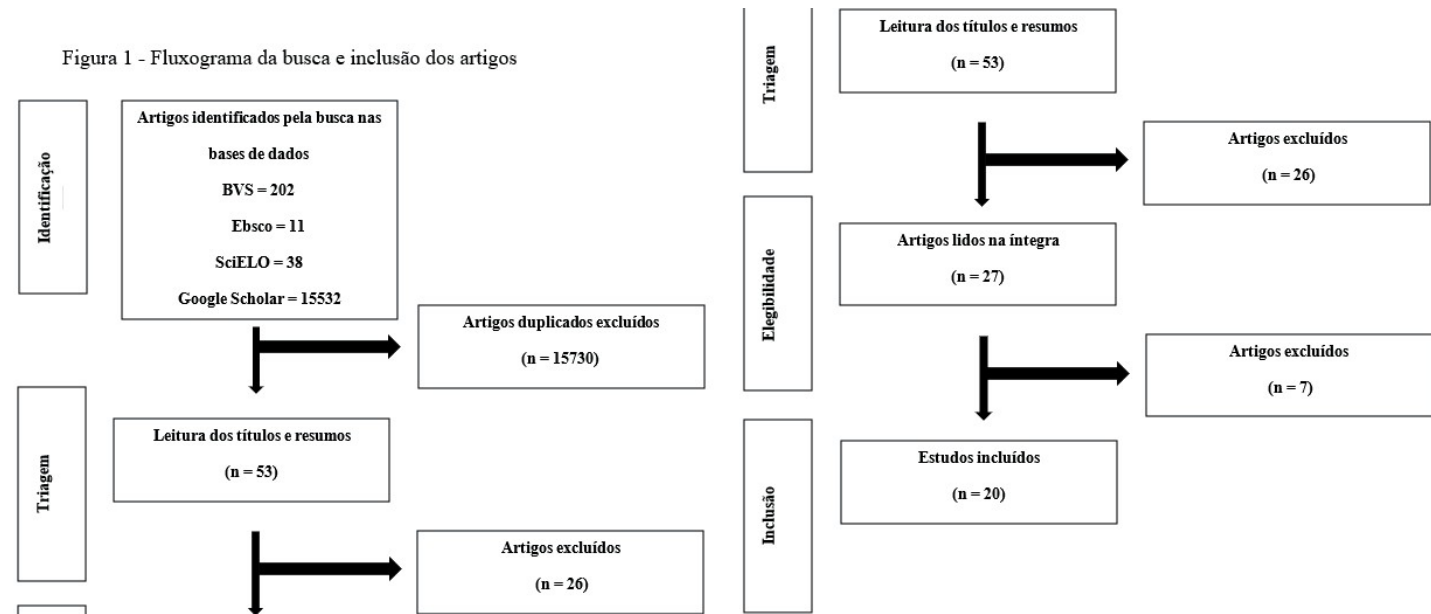


Figura 1. Fluxograma da busca e inclusão dos artigos

RESULTADOS

A Tabela 1 sintetiza os principais artigos que foram utilizados na presente revisão de literatura, contendo informações relevantes sobre os eles, como os autores do estudo, o ano publicação, o título e os achados relevantes

Tabela 1. Influência da fascite plantar e do esporão calcâneo na prática de exercícios físicos entre os idosos nas publicações nos períodos de 2019 a 2023

Estudo	Título	Achados principais
DA SILVA et al., 2023	Os benefícios do exercício físico na saúde mental e no declínio cognitivo do idoso: uma revisão integrativa	Exercício físico e melhora na saúde mental prevenção do ↑ cognitivo ↑ dos sintomas depressivos ↑ relações sociais efetivas e duradouras
AZEVEDO, VENEZIANO, 2022	A importância do fisioterapeuta no tratamento do esporão de calcâneo	Calcificação do osso do calcâneo Espora de galo Saliência óssea Fisioterapia proporcionam uma melhora Uso de calçados ou palmilhas no calcanhar é eficaz no esporão
RIBEIRO; DE SOUZA; JOÃO, 2022	Effectiveness of mechanical treatment with customized insole and minimalist flexible footwear for women with calcaneal spur: randomized controlled trial	Dor no calcâneo e o comprometimento funcional do pé ↑ de tecido ósseo Tração repetitiva Calçado flexível e sem saltos ajuda no alívio de doenças inflamatórias e degenerativas



CANDAN, TORUN, DIKICI., 2022	Investigation of the Relationship Between foot Deformities and Radiographic Measurements of the Talus and Calcaneus	Estruturas morfológicas desses ossos podem afetar a biomecânica A morfologia do calcâneo é fundamental para a compreensão da forma e da função do pé humano Calcâneo é considerado elemento importante na estrutura, função e integridade do pé humano
MORAES, FERREIRA, NETO., 2022	Avaliação do perfil epidemiológico de pacientes diagnosticados com fascite plantar no serviço de ortopedia e traumatologia do Hospital Regional de Taguatinga	Fascite plantar é uma síndrome álgica comum Incidência elevada em pacientes entre 40 a 70 anos Fascia plantar é um tecido semelhante a um ligamento, que conecta o calcâneo a base dos dedos dos pés Mulheres: condição corporal Homens: prática de esportes Tratamento com resultados em 90% das pessoas
ROMEIRO et al., 2021	Esporão de calcâneo e fascite plantar: prática baseada em evidências	Esporão de calcâneo diferente de fascite plantar Tratamentos fisioterapêuticos apresentam grande eficácia na recuperação dos pacientes com fascite plantar e esporão de calcâneo
VALENTIM et al., 2021	Alterações biomecânicas encontradas no esporão de calcâneo e na fascite plantar	Fascite plantar e o esporão de calcâneo são as causas mais comuns de dores na região do calcâneo Fascite plantar é uma condição inflamatória e dolorosa Esporão de calcâneo é frequentemente confundido com a fascite plantar O tratamento combina várias terapias, incluindo exercícios de alongamento, terapia de frio, ajuste do calçado, uso de órteses durante a noite, medicamentos e liberação da fásia muscular. Em alguns casos, a cirurgia deve ser feita.
MORAES., 2021	RunTech – aplicativo para o aprimoramento de técnicas de corrida de rua	Corrida é considerada democrática e popular Benefícios de exercícios: melhoria da aptidão cardiorrespiratória saúde óssea, ↑ gordura corporal ↑ massa muscular, ↑ da pressão arterial
HALLEY et al., 2021	Significados da prática de atividade física para idosos	↑ número de idosos Resultados dos exercícios: ↑socialização melhorias no corpo ↑ índices de doenças ↑ vida saudável
DOS SANTOS, MIRANDA., 2021	Abordagem fisioterapêutica no tratamento da fascite plantar	Fascite plantar: condição inflamatória Inflamação: microtraumatismos repetidos na fásia plantar Fatores intrínsecos e extrínsecos
CHOUDHARY; KUNAL., 2020	Fatores de risco modificáveis para fascite plantar em pacientes não atletas e proposta de um novo sistema de avaliação objetiva – RKISP	Fascite plantar: síndrome degenerativa Corrida como fator de risco Calçados envelhecidos como agravante para doença
DE OLIVEIRA, VINHAS, RABELLO., 2020	Benefícios do exercício físico regular para idosos	Envelhecimento causa ↑ da vulnerabilidade Exercícios físicos ajudam idosos Auxilia na sua rotina cotidiana e longevidade
DOS SANTOS et al., 2020	Atividade de promoção à saúde em um grupo de idosos	Meios de melhorar a qualidade de vida de uma população Atividades recreativas e educação em saúde em grupo para os idosos ajudou: ↑ interação social ↑ obtenção de autonomia.
DE OLIVEIRA et al., 2020	Comparação da funcionalidade, risco de quedas e medo de cair em idosos em razão do perfil de prática de atividade física	Idosos que frequentam a academia mais de três vezes por semana apresentam: ↑ capacidade funcional em medo de quedas ↑ domínios de cognição ↑ mobilidade ↑ autocuidado
CARDOSO et al., 2020	Nível de estresse e o suporte social de idosos praticantes e não praticantes de exercício físico	Idoso precisa viver ativamente, participando socialmente e mantendo-se em contato com outras pessoas Exercícios: ↑ estresse



DE AMORIM et al., 2020	Patologias de membro inferior que acometem idosos: análise de casos clínicos	Envelhecimento populacional é um fenômeno mundial Envelhecimento: ↑ riscos ↑ retenção de água pelo organismo e ↑ diminuição da capacidade para produzir proteoglicanos: ↑ alterações degenerativas articulares ↑ da estabilidade articular, ↑ da fraqueza muscular ↑ massa óssea ↑ doenças
DA SILVA, BEGA., 2019	Tratamentos de fascite plantar na podologia	Laser terapia: melhora a inflamação Bandagem neuromuscular: reequilíbrio muscular Órteses plantares: estabilizador
SILVA et al., 2019	Avaliação da funcionalidade e mobilidade de idosos comunitários na atenção primária à saúde	Atividade física: melhor mobilidade Envelhecimento ativo
RODRIGUES., 2019	O processo de raciocínio clínico em ensaios clínicos randomizados em pacientes com fascite plantar	Raciocínio clínico: processos de pensamento e tomada de decisão que são usados na prática clínica. Tratamento conservadores para a fascite plantar incluem: repouso, anti-inflamatórios não-esteroides, calçados adequados, órteses de pé, alongamento, fortalecimento, e controle de peso
MANSUR et al., 2019	Relação da dismetria dos membros inferiores com a fascite plantar	Dismetria dos membros inferiores e a fascite plantar Muitos pacientes com fascite plantar apresentam dismetria 1 em cada 10 indivíduos apresentarão a fascite plantar na vida Predomínio em militares e corredores Afetar o rendimento de exercícios físicos e limitar tarefas profissionais

.DISCUSSÃO

Este estudo teve por objetivo avaliar a interferência da fascite plantar e do esporão de calcâneo na vida cotidiana das pessoas mais velhas e, principalmente, na prática de exercícios físicos entre estes indivíduos. Apesar do prejuízo mecânico e das dificuldades associadas a essas condições, alguns métodos fisioterapêuticos e cirúrgicos podem contribuir para a cura ou alívio da dor plantar causado por essas enfermidades.

Com esse viés, a fascite plantar, uma enfermidade diferente do esporão de calcâneo⁶, mas que pode ser confundida com este⁷, é uma condição dolorosa que gera desconforto e que torna a pessoa debilitada. Mansur *et al*²⁰ refere que a faixa etária predominante é de 40 a 60 anos; enquanto Moraes, Ferreira, Neto⁵, relatam que esse limite etário é mais largo: entre 40 e 70 anos. Apesar de ambas literaturas discordarem sobre a faixa etária, as duas concordam que a obesidade, calçados inadequados e deformidades do pé corroboram para o surgimento e piora dessa doença. Além disso, os estudos comprovam que a fascite plantar gera empecilho logo nos primeiros passos pela manhã, o que sugere uma dificuldade de realização das práticas e tarefas cotidianas.

Ademais, Dos Santos, Miranda¹⁰ relacionam em seus estudos que a dor da fascite plantar é causada por uma tração abundante da fâscia plantar que degenera esse tecido e produz uma inflamação dolorosa. Adicionalmente, esses autores referem que essa dor é de longa duração e que piora com atividades físicas ou com exercícios prolongados, principalmente em superfícies mais rígidas. Dito isso, fica claro observar que as pessoas idosas que possuem tal enfermidade sofrem e tem dificuldade nas práticas de algumas atividades físicas.

Além da fascite plantar, de acordo com a literatura recente, em relação ao esporão de calcâneo, a fisiologia demonstra que o calcâneo, sendo o osso mais extenso do pé, é responsável por sustentar todo o peso do corpo. Em acréscimo, uma configuração anatômica anormal dele pode influenciar a mecânica corporal, pois esse osso desempenha um papel significativo na estrutura, função e saúde geral do pé humano⁴. Com isso, a protuberância localizada na região posterior ou medial do calcâneo (espora de galo) contribui para uma piora da mobilidade e para uma maior dificuldade dos idosos de deslocarem-se e realizarem qualquer atividade do dia a dia. Contudo, o esporão de calcâneo não é a causa da dor plantar e ela pode estar ou não presente em pessoas que tem essa enfermidade.

Sob essas afirmações, há tratamentos para ambas as doenças. Segundo Dos Santos, Miranda¹⁰, as principais resoluções terapêuticas giram em torno de alongamentos da sola do pé, ondas de choque, ultrassom, iontoforese, lasers, acupuntura etc. Além desses, por alguns autores^{2,7,17,19}, o repouso com o controle de peso e inúmeras terapias, como crioterapia, modificação do calçado, uso de órteses noturnas, administração de medicamentos, liberação da fâscia muscular, o uso de bandagens neuromusculares e a utilização de palmilhas no calcanhar ajudam também na cura e no alívio da dor. Em determinadas situações, a intervenção cirúrgica pode ser necessária, principalmente quando se trata do esporão de calcâneo.

Além do exposto sobre essas doenças, no processo de envelhecimento ocorrem diversas mudanças tanto físicas quanto mentais. Acerca disso, segundo Amorim *et al*⁶, nessa fase há uma diminuição da capacidade do organismo de reter água, um



aumento das alterações articulares, uma maior fraqueza muscular e uma diminuição da massa óssea, o que culmina em um corpo mais frágil, vulnerável¹² e com maior propensão a possuir determinadas doenças.

Nesse ínterim, segundo estudos, a prática de exercícios físicos contribui para a melhora da saúde e para a redução do estresse^{13,15}. De acordo com Da Silva *et al*¹, essa prática também previne o déficit cognitivo e promove o aumento das relações sociais, resultando em uma redução dos sintomas de doenças como a depressão. Além disso, De Oliveira *et al*¹⁴ afirma que idosos que frequentam a academia mais de três vezes por semana apresentam melhor mobilidade e autocuidado, além de uma cognição aprimorada, corroborando os achados de Da Silva *et al*¹. Ademais, esses exercícios melhoram a capacidade funcional, o equilíbrio e diminuem o medo de quedas eventuais. Assim, a prática de atividades físicas melhora a habilidade dos indivíduos, especialmente a dos idosos, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida e aumentando suas longevidades.

Embora os exercícios físicos sejam prioritários ao ser humano e, alguns, como a corrida, sejam democráticos, como afirmado por Moraes⁸, muitos idosos não conseguem e não podem praticar tais atividades por enfermidades advindas dos pés, como a fascite plantar e o esporão de calcâneo. Sobre isso, como afirmam Choudhary, Kunal¹¹, a corrida e caminhadas de longas distâncias são fatores de risco para o surgimento e agravamento dessas doenças. Portanto, a prática de exercícios físicos pelos idosos é comprometida e limitada, indicando que essas enfermidades têm um impacto significativo na saúde desses indivíduos.

Em adição, é importante ressaltar que este estudo apresentou algumas limitações, sendo a principal delas a escassez de mais pesquisas prévias relacionadas ao impacto da fascite plantar e, principalmente, do esporão de calcâneo no dia a dia dos idosos. Portanto, sugere-se a realização de novas pesquisas para coleta mais abrangente de dados e uma melhor compreensão dos achados.

Dessa forma, o presente estudo deduziu sobre a interferência da fascite plantar e do esporão de calcâneo na vida das pessoas, principalmente na dos idosos, no que tange à prática de exercícios físicos. Embora esta pode, em sua maioria, trazer inúmeros benefícios para as pessoas mencionadas, ela também pode contribuir para o aparecimento das enfermidades discutidas. Além disso, novos estudos relacionando tais doenças com a atividade física entre as pessoas mais velhas devem ser realizados para se obter uma melhor correlação entre os resultados e também para se ter uma melhor explicação para apresentação das doenças mencionadas.

CONCLUSÃO

Neste estudo, infere-se que os idosos que apresentaram fascite plantar e/ou esporão de calcâneo tiveram dificuldades no cotidiano e também na prática de exercícios físicos. Embora essas doenças limitem a rotina de cada pessoa, há inúmeros tratamentos que ajudam na cura das enfermidades ou no alívio da dor. Apesar dos exercícios físicos melhorarem a saúde funcional, essas pessoas encontram-se limitadas na prática de alguns deles, devido à possibilidade de surgimento e agravamento dessas doenças ao realizá-los.

REFERÊNCIAS

1. DA SILVA, J. R. *et al.* Os benefícios do exercício físico na saúde mental e no declínio cognitivo do idoso: uma revisão integrativa. *Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.* <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2023.188376>. 2023.
2. AZEVEDO, L. F.; VENEZIANO, L. S. N. A importância da fisioterapia no tratamento do esporão de calcâneo. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE.* doi.org/10.51891/rease.v8i5.5330. 2022.
3. RIBEIRO, A. P.; DE SOUZA, B. L.; JOÃO, S. M. A. Effectiveness of mechanical treatment with customized insole and minimalist flexible footwear for women with calcaneal spur: randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders.* <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05729-4>. 2022.
4. CANDAN, B.; TORUN, E.; DIKICI, R. Investigation of the Relationship Between foot Deformities and Radiographic Measurements of the Talus and Calcaneus. *Int. J. Morphol.* 40(6):1490-1496. 2022.
5. MORAES, T. V. A.; FERREIRA, W. S.; NETO, J. S. A. Avaliação do perfil epidemiológico de pacientes diagnosticados com fascite plantar no serviço de ortopedia e traumatologia do Hospital Regional de Taguatinga. *Brazilian Journal of Health.* ISSN: 2595-6825. 2022.
6. ROMEIRO, L. A. *et al.* Esporão de calcâneo e fascite plantar: prática baseada em evidências. *Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago"*. 2021.
7. VALENTIM, A. R. *et al.* Alterações biomecânicas encontradas no esporão de calcâneo e na fascite plantar. *Revista Ibero-Americana de Podologia*, ISSN 2674-821. 2021.
8. MORAES, A. RunTech – Aplicativo para o aprimoramento de técnicas de corrida de rua. Relatório Técnico. Mestrado Profissional em Exercício Físico na Promoção da Saúde. Centro de Pesquisa em Ciências da Saúde. Universidade Norte do Paraná, Londrina. 2021.
9. HALLEY, G. F. *et al.* Significados da prática de atividade física para idosos. *J. Phys. Educ.* v. 32, e3273. DOI: 10.4025/jphyseduc.v32i1.3273. 2021.
10. DOS SANTOS, L. M.; MIRANDA, J. V. T. Abordagem fisioterapêutica no tratamento da fascite plantar. *Brazilian Journal of Development*, v7, n32, p.32863-32874. 2021.
11. CHOUDHARY, R.; KUNAL, K. Fatores de risco modificáveis para fascite plantar em pacientes não atletas e proposta de um novo sistema de avaliação objetiva – RKISP. *Revista Brasileira de Ortopedia. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia.* 56(3):368–371. 2020.
12. DE OLIVEIRA, J. C.; VINHAS, W.; RABELLO, L. G. Benefícios do exercício físico regular para idosos. *Brazilian Journal of Development* DOI:10.34117/bjdv6n3-429. 2020.
13. DOS SANTOS, M. F. *et al.* Atividade de promoção à saúde em um grupo de idosos. *Em Extensão, Uberlândia*, v. 19, n. 1, p. 136-144, jan.-jun. 2020.



14. DE OLIVEIRA, D. V. *et al.* Comparação da funcionalidade, risco de quedas e medo de cair em idosos em razão do perfil de prática de atividade física. *Acta Fisiatr.* (4):176-180. DOI: 10.11606/issn.2317-0190.v26i4a168843. 2020.
15. CARDOSO, A. S. *et al.* Nível de estresse e o suporte social de idosos praticantes e não praticantes de exercício físico. *BIOMOTRIZ*, Cruz Alta, RS. DOI: <https://doi.org/10.33053/biomotriz.v14i2.20>. 2020
16. DE AMORIM, G. B. *et al.* Patologias de Membro Inferior que acometem idosos: análise de casos clínicos. *Revista Científica UMC*, 2020.
17. DA SILVA, B. M. N.; BEGA, A. Tratamentos de fascite plantar na podologia. *Revista Ibero-Americana de Podologia. Revista Eletrônica*. DOI: <https://doi.org/10.36271/iajp.vli2.l2>. 2019.
18. SILVA, L. G. C. *et al.* Avaliação da funcionalidade e mobilidade de idosos comunitários na atenção primária à saúde. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562019022.190086>. 2019.
19. RODRIGUES, T. C. P. O processo de raciocínio clínico em ensaios clínicos randomizados em pacientes com fascite plantar. *Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG*. 2019
20. MANSUR, H. *et al.* Relação da dismetria dos membros inferiores com a fascite plantar. *Sci J Foot Ankle*.13(1):77-82. DOI:<https://doi.org/10.30795/scijfootankle.2019.v13.921>. 2019.