BJCR
Brazilian Journal of Case Reports

PCAA
Publicações Científicas de Acesso Aberto

Relato de Caso

Linfedema devido à Podoconiose no Brasil

José Maria Pereira de Godoy [1, 2, 3, *], **Henrique José Pereira de Godoy** [2, 3], **Lívia Maria Pereira de Godoy** [3]

[1] Departamento de Cardiologia e Cirurgia Cardiovascular, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil.
[2] Disciplina de Cirurgia Vascular, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil.
[3] Clínica Godoy, São José do Rio Preto, São Paulo, SP, Brasil.

* Correspondência: godoyjmp@gmail.com.

Resumo: A podoconiose é uma doença tropical negligenciada que causa um tipo de linfedema tropical progressivo e não infeccioso. Objetivo: Relatar o caso de uma mulher que apresentava problemas frequentes de alergias e surgimento de "nódulos" no hálux do pé direito, que pareciam calos, nunca desapareciam e aumentavam de tamanho. O exame físico revelou várias lesões nodulares endurecidas em ambos os pés, envolvendo as solas. A paciente foi submetida a tratamento intensivo para linfedema utilizando o Método Godoy® para os membros inferiores durante cinco dias. Os nódulos eram endurecidos e constantes desde o início. No entanto, o tratamento intensivo levou à redução do volume das lesões, permitindo melhor flexão e extensão plantar, além de um ganho na deambulação. As características da evolução da condição, os sintomas e a ocorrência de nódulos na pele aveludada com aparência de musgo foram mantidos, características típicas da podoconiose. A podoconiose pode ter outras causas além das relatadas na literatura, possivelmente relacionadas à exposição do membro e anormalidades imunológicas associadas.

Palavras-chave: Podoconiose; Linfedema; Diagnóstico; Tratamento.

Citação: Godoy JMP, Godoy HJP, Godoy LMP. Linfedema devido à Podoconiose no Brasil. Brazilian Journal of Case Reports. 2025 Jan-Dec;05(1): bjcr36.

https://doi.org/10.52600/2763-583X.bjcr.2025.5.1.bjcr36

Recebido: 21 Outubro 2024
Aceito: 13 Novembro 2024
Publicado: 18 Novembro 2024

Copyright: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

1. Introdução

A podoconiose é uma doença tropical negligenciada que causa um tipo de linfedema tropical progressivo e não infeccioso, afetando principalmente a parte inferior da perna. Esta condição resulta da exposição prolongada dos pés descalços ao solo com argila vermelha derivada de rochas vulcânicas e está associada a comunidades pobres e à higiene inadequada dos pés [1]. Partículas minerais presentes no solo penetram na pele e são removidas por macrófagos do sistema linfático, causando inflamação e fibrose do lúmen dos vasos, o que leva ao bloqueio da drenagem linfática [2, 3].

Os vasos linfáticos tornam-se gradualmente obstruídos, causando linfedema progressivo com alterações correspondentes na pele do membro inferior. O principal diagnóstico diferencial em regiões endêmicas é a filariose. As manifestações cutâneas incluem nódulos dérmicos e uma aparência áspera e aveludada da pele, conhecida como "pé de musgo", que é patognomônica da doença [4]. A principal e mais grave complicação da podoconiose é a adenolinfangite aguda, que se apresenta como aquecimento e dor na extremidade, acompanhados de febre [2]. A podoconiose é definida como edema bilateral, mas assimétrico, que se desenvolve primeiro no pé e muitas vezes se restringe à parte inferior da perna [5].

A podoconiose é caracterizada por uma fase prodrômica, que envolve coceira na pele do antepé e uma sensação de queimação no pé e na perna. Os sinais iniciais podem incluir edema do antepé, edema plantar com secreção linfática, aumento das marcas na pele,

hiperqueratose com formação de papilomas que lembram musgo e dedos rígidos. O edema é inicialmente macio e depois se torna fibroso, muitas vezes associado a vários nódulos duros na pele. Ocorrem episódios de adenolinfangite aguda, nos quais o membro torna-se quente e dolorido. Esses episódios parecem estar relacionados à progressão da pele dura e fibrosa. Atualmente, a podoconiose é diagnosticada clinicamente com base nos sinais característicos da doença e na exclusão de causas infecciosas e hereditárias de linfedema [6-8].

A podoconiose é encontrada em mais de dez países da África tropical, América Central e do Sul e no nordeste da Índia. Na Etiópia, a prevalência da podoconiose é de cerca de 5% em áreas com solo irritante [9, 10]. Estima-se que cerca de quatro milhões de pessoas vivam com podoconiose em todo o mundo [11]. No Brasil, foi relatado um caso como provável de podoconiose, tornando esta condição rara no país [12]. O objetivo deste estudo é relatar um caso raro de podoconiose no Brasil.

2. Relato de Caso

Uma mulher de 48 anos relatou sempre ter problemas com alergias e surgimento de "nódulos" nas axilas ou na região inguinal sempre que machucava os braços ou as pernas, mas nunca com febre. Sete anos antes, um "nódulo" apareceu no hálux do pé direito; parecia um calo, que nunca desapareceu e aumentou de tamanho. Logo em seguida, ela começou a ter coceira e vermelhidão na região dos tornozelos, seguidos pelos calcanhares. A sola dos pés começou a inchar, tornando-se doloroso caminhar, como se ela estivesse "andando sobre espinhos". Múltiplos nódulos começaram a aparecer, inicialmente no pé direito e depois no esquerdo, aproximadamente 4 cm acima do tornozelo, que pioraram ao longo dos anos. Os nódulos eram moles quando surgiam, mas se tornavam duros após alguns dias, envolvendo todo o pé (partes laterais e sola). A pele apresentava uma característica de musgo se não fosse lavada constantemente.

Com o passar dos anos, a paciente ficou mais limitada e a amplitude de movimento restrita do tornozelo dificultava a marcha. A paciente foi submetida à linfocintilografia, que confirmou o linfedema bilateral, com importante limitação na ascensão do radiotraçador até a região inguinal e com refluxo dérmico distal. O exame físico revelou várias lesões nodulares endurecidas em ambos os pés, envolvendo as solas (Figuras 1A a 1D). Para caminhar, a paciente precisava arrastar os pés no chão. A pele apresentava uma região com aparência de musgo que, segundo a paciente, precisava de limpeza constante para não piorar.

O principal diagnóstico diferencial inclui outras causas de linfedema primário e secundário, mas nenhuma delas apresenta as mesmas características do caso em estudo. Com mais de 10.000 pacientes com linfedema tratados pelo autor, nenhum caso de linfedema primário ou secundário devido a câncer, trauma ou infecção apresentou essas características na história clínica e no exame físico. A paciente afirma nunca ter vivido ou tido contato com regiões onde há relatos de filariose no Brasil.

A paciente foi submetida a um tratamento intensivo para linfedema utilizando o Método Godoy® nos membros inferiores durante cinco dias. O tratamento consistiu em oito horas diárias de terapia linfática mecânica com um dispositivo eletromecânico que realiza movimentos passivos de flexão e extensão plantar 28 vezes por minuto; 15 minutos/dia de terapia linfática cervical, que consiste em estiramentos suaves da pele de aproximadamente 0,5 cm na região cervical; cerca de uma hora/dia de terapia linfática manual (Método Godoy®); e mecanismos de compressão (meias de cadarço feitas de tecido de gorgorão [não elástico], adaptadas e ajustadas ao tamanho dos membros). Com o tratamento, o volume da perna direita reduziu de 6330 para 5993 mL e o volume da perna esquerda reduziu de 6226 para 5945 mL em uma semana. A indicação do Método Godoy® se deve à sua inovação e por ser o único método descrito que propõe a normalização ou quase normalização do linfedema [13-18].

Figura 1. As Figuras 1A a 1D mostram múltiplos nódulos nos pés direito e esquerdo.

Figura 1. As Figuras 1A a 1D mostram múltiplos nódulos nos pés direito e esquerdo (*continuação*).

A mobilidade articular melhorou e a paciente conseguiu caminhar melhor. Ela foi orientada a continuar o tratamento em casa utilizando o dispositivo eletromecânico (RA-Godoy®) e as meias de gorgorão. Após um ano de tratamento, a paciente atualmente é capaz de caminhar bem e até correr, relatando uma melhora considerável em sua qualidade de vida. Já se passaram mais de quatro anos desde o tratamento e a paciente permanece estável; entretanto, ela foi submetida ao tratamento por apenas uma semana e, para alcançar a normalização ou quase normalização, são necessárias mais semanas de tratamento (cerca de quatro).

3. Discussão e conclusões

O presente estudo relata o primeiro caso na literatura brasileira de podoconiose em uma paciente de 55 anos. O diagnóstico dessa condição é baseado na história clínica e no exame físico. Não há exame complementar de rotina para esses casos. Em regiões onde a podoconiose é comum, o diagnóstico diferencial é realizado com filariose.

A história e a evolução clínica revelam características típicas da podoconiose, e a pele com aparência de musgo é patognomônica da doença. No entanto, a paciente do presente caso não tinha histórico de caminhar descalça em solo argiloso vermelho derivado de rochas vulcânicas e nenhum outro caso da doença ocorreu na região onde ela vivia. Uma das principais hipóteses é que partículas minerais do solo penetram na pele e são removidas por macrófagos do sistema linfático, causando inflamação e fibrose do lúmen dos vasos. A higiene é outro aspecto. Esta paciente tinha ensino superior e cuidava constantemente dos pés.

A região marcada pelos nódulos estava limitada a aproximadamente 4 cm acima dos tornozelos desde o início dos sinais e sintomas. Os nódulos eram endurecidos e constantes desde o início. No entanto, o tratamento intensivo levou à redução do volume das lesões, permitindo melhor flexão e extensão plantar, além de um ganho na deambulação. Em regiões endêmicas, cuidados higiênicos, o uso de calçados e terapia de compressão melhoram a condição clínica desses pacientes. No Brasil, o diagnóstico diferencial inclui a investigação de linfedema primário e secundário. No entanto, as características da evolução da condição, os sintomas e a ocorrência de nódulos em pele aveludada com aparência de musgo são características da podoconiose.

Aproximadamente um ano se passou desde o início do tratamento, e a paciente mantém as melhorias clínicas alcançadas com o tratamento intensivo através da manutenção dos cuidados em casa. Nenhuma complicação evidente ocorreu nesse período, e a melhora dos membros tem sido constante. O objetivo é acelerar a redução da fibrose por meio de outra semana de tratamento intensivo, que é a proposta do método [12-14]. O Método Godoy® intensivo propõe a normalização ou quase normalização da fibrose, das pernas e dos braços [12, 13], e a manutenção dos resultados [15], o que está sendo comprovado atualmente por biópsias realizadas antes e depois do tratamento [16-19]. Portanto, esse é o objetivo para a paciente, mas é fundamental eliminar os fatores causais das lesões.

A hipótese fisiopatológica é que essa paciente tem algum defeito imunológico pelo qual microtraumas, como caminhar descalça em casa, podem desencadear a condição. Ela não tinha histórico de viagens para regiões com solo argiloso vermelho nem de ter andado descalça nessas regiões. A natureza bilateral e o início simultâneo sugerem um fator desencadeante do processo fisiopatológico. A podoconiose pode ter outras causas além das relatadas na literatura, possivelmente relacionadas à exposição do membro e anormalidades imunológicas associadas.

Financiamento: Nenhum.

Aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa: Este estudo recebeu aprovação do comitê de ética institucional da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP #4.903.458. O termo de consentimento para publicação e inclusão de imagem foi assinado pela paciente. Todos os procedimentos realizados neste estudo estavam de acordo com os padrões éticos do(s) comitê(s) de pesquisa institucional e/ou nacional e com a Declaração de Helsinki.

Agradecimentos: Nenhum.

Conflitos de Interesse: Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referência

1. Douglass J, Hailekiros F, Martindale S, Mableson H, Seife F, Bishaw T, et al. Addition of Lymphatic Stimulating Self-Care Practices Reduces Acute Attacks among People Affected by Moderate and Severe Lower-Limb Lymphedema in Ethiopia, a Cluster

Randomized Controlled Trial. J Clin Med. 2020 Dec 17;9(12):4077. doi: 10.3390/jcm9124077. PMID: 33348721; PMCID: PMC7766500.

2. Davey G, Bockarie M, Wanji S, Addiss D, Fuller C, Fox L, et al. Launch of the international podoconiosis initiative. Lancet. 2012 Mar 17;379(9820):1004. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60427-9. PMID: 22423883.
3. Yimer M, Hailu T, Mulu W, Abera B. Epidemiology of elephantiasis with special emphasis on podoconiosis in Ethiopia: A literature review. J Vector Borne Dis. 2015 Jun;52(2):111-5. PMID: 26119541.
4. Gebresilase T, Finan C, Suveges D, Tessema TS, Aseffa A, Davey G, et al. Replication of HLA class II locus association with susceptibility to podoconiosis in three Ethiopian ethnic groups. Sci Rep. 2021 Feb 8;11(1):3285. doi: 10.1038/s41598-021-81836-x. PMID: 33558538; PMCID: PMC7870958.
5. Dejene F, Merga H, Asefa H. Community based cross sectional study of podoconiosis and associated factors in Dano district, Central Ethiopia. PLoS Negl Trop Dis. 2019 Jan 28;13(1):e0007050. doi: 10.1371/journal.pntd.0007050. PMID: 30689654; PMCID: PMC6366781.
6. Deribe K, Brooker SJ, Pullan RL, Sime H, Gebretsadik A, Assefa A, et al. Epidemiology and individual, household and geographical risk factors of podoconiosis in Ethiopia: results from the first nationwide mapping. Am J Trop Med Hyg. 2015 Jan;92(1):148–58. http://dx.doi.org/10.4269/ajtmh.14-0446 pmid: 25404069
7. Price EW. Endemic elephantiasis: early signs and symptoms, and control. Ethiop Med J. 1983 Oct;21(4):243–53. pmid: 6628370
8. Deribe K, Wanji S, Shafi OM, Tukahebwa E, Umulisa I, Molyneux DH, et al.The feasibility of eliminating podoconiosis. Bull World Health Organ. 2015 Oct 1;93(10):712-718. doi: 10.2471/BLT.14.150276. Epub 2015 Aug 21. PMID: 26600613; PMCID: PMC4645432.
9. Tekola F, Bull S, Farsides B, Newport MJ, Adeyemo A, Rotimi CN, et al. Impact of social stigma on the process of obtaining informed consent for genetic research on podoconiosis: a qualitative study. BMC Med Ethics. 2009 Aug 22;10:13. doi: 10.1186/1472-6939-10-13. PMID: 19698115; PMCID: PMC2736170.
10. Alemnew B, Fasil A, Mulatu T, Bililign N, Esthetie S, Demis A. Epidemiology of podoconiosis in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis protocol. BMJ Open. 2020 Jan 7;10(1):e032850. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032850. PMID: 31915168; PMCID: PMC6955535.
11. Tekola Ayele F, Adeyemo A, Finan C, Hailu E, Sinnott P, Burlinson ND, et al. HLA class II locus and susceptibility to podoconiosis. N Engl J Med 2012;366(13):1200–8. doi: 10.1056/NEJMoa1108448
12. Tada MS, Marsden PD. Probable podoconiosis in Brasilia. Rev Soc Bras Med Trop. 1993 Oct-Dec;26(4):255. doi: 10.1590/s0037-86821993000400011.
13. Pereira de Godoy JM, Guerreiro Godoy MF, Barufi S, Pereira de Godoy HJ. Intensive Treatment of Lower-Limb Lymphedema and Variations in Volume Before and After: A Follow-Up. Cureus. 2020 Oct 1;12(10):e10756. doi: 10.7759/cureus.10756. PMID: 33033665; PMCID: PMC7532877.
14. Pereira de Godoy HJ, Budtinger Filho R, Godoy MF, de Godoy JM. Evolution of Skin during Rehabilitation for Elephantiasis Using Intensive Treatment. Case Rep Dermatol Med. 2016;2016:4305910. doi: 10.1155/2016/4305910. Epub 2016 Nov 24. PMID: 27999691; PMCID: PMC5143703.
15. Pereira de Godoy AC, Guerreiro Godoy MF, Pereira de Godoy LM, Pereira de Godoy HJ, Pereira de Godoy JM. Intensive Treatment for Upper Limb Lymphedema. Cureus. 2021 Sep 16;13(9):e18026. doi: 10.7759/cureus.18026. PMID: 34540515; PMCID: PMC8448274.
16. Pereira de Godoy HJ, Pereira de Godoy AC, Lopes Pinto R, Baruffi S, Pereira de Godoy JM, Guerreiro Godoy MF. Mechanical lymphatic therapy to maintain the results of treatment for lymphedema. Acta Phlebol 2021;22:51-4. DOI: 10.23736/S1593-232X.21.00489-6
17. Pereira de Godoy JM, Guerreiro Godoy MF, Pereira de Godoy HJ, De Santi Neto D. Stimulation of Synthesis and Lysis of Extracellular Matrix Proteins in Fibrosis Associated with Lymphedema. Dermatopathology (Basel). 2021 Dec 28;9(1):1-10. doi: 10.3390/dermatopathology9010001. PMID: 35076482; PMCID: PMC8788559.
18. Pereira de Godoy JM, Pereira de Godoy LM, de Fatima Guerreiro Godoy M, Neto DS. Physiological Stimulation of the Synthesis of Preelastic Fibers in the Dermis of a Patient with Fibrosis. Case Rep Med. 2021 Dec 30;2021:2666867. doi: 10.1155/2021/2666867. PMID: 35003267; PMCID: PMC8739906
19. Pereira de Godoy JM, Pereira de Godoy AC, Guerreiro Godoy MF, et al. Synthesis and Physiological Remodeling of CD34 Cells in the Skin following the Reversal of Fibrosis through Intensive Treatment for Lower Limb Lymphedema: A Case Report. Dermatopathology (Basel); v.10, n.1, p.104-111, 2023 Mar 9. doi: 10.3390/dermatopathology10010016.