



Campanha Calo Zero: uma estratégia para prevenir úlceras, amputações e morte de pessoas com diabetes *mellitus*

Mariana Alves Bandeira^{1,*} , Vera Lucia Conceição de Gouveia Santos¹ ,
José Luis Lázaro Martínez² 



Anualmente, cerca de 18,6 milhões de pessoas são afetadas por uma úlcera nos pés relacionada ao diabetes (UPD)¹, chegando à incidência cumulativa de 5,65% para a primeira ulceração².

A UPD desenvolve-se gradualmente em decorrência de traumas repetitivos em áreas de maior pressão causados por deformidades e alterações biomecânicas agravadas pela neuropatia motora. Esses traumas passam despercebidos pela perda da sensibilidade protetora plantar, resultado da neuropatia sensitiva, e são agravados pelas alterações viscoelásticas da pele e pelo seu ressecamento provocado pela neuropatia autonômica. Como consequência, formam-se calos nas áreas de maior pressão, hemorragia subcutânea e eventual ruptura do tecido, levando ao desenvolvimento da úlcera.

Os danos das UPDs podem ser precocemente graves, resultando com frequência próxima a 20% nas temíveis amputações³⁻⁵. O cenário agrava-se ainda mais diante das elevadas taxas de reamputações, que chegam a 19% no primeiro ano e a 37% em cinco anos⁶.

No Brasil, o impacto das amputações de membros inferiores é significativo. Nos últimos 13 anos, o Sistema Único de Saúde (SUS) registrou 633.455 procedimentos, sendo o diabetes *mellitus* (DM) a principal causa associada⁷. No sistema privado de saúde, os números também são expressivos. Recente estudo⁸ mostrou a incidência de amputações de 31,9% em cinco anos, percentual superior ao relatado na literatura internacional, que varia de 0.5 a 21.5%^{9,10}.

As amputações estão associadas a elevadas taxas de mortalidade em cinco anos, atingindo 46% nos casos de amputações menores e 56,6% de maiores¹¹. Evidenciando a gravidade desse quadro, estudo recente revelou que a mortalidade em cinco anos, de uma pessoa com DM e complicações nos pés, supera a taxa de mortalidade por câncer de mama¹¹.

O fator inicial desse processo, muitas vezes negligenciado, é a formação de um calo que pode evoluir silenciosamente para úlceras, infecções e amputações. Entendendo que a fisiopatologia da ulceração está diretamente associada à presença de um calo, sua formação nos pés de uma pessoa com DM pode ser o marco inicial de um processo devastador¹². Essa deformação constitui um marcador biomecânico de sobrecarga que sinaliza o início de um processo patológico progressivo. Portanto, a presença de um calo nos pés de pessoas com DM deveria receber a mesma relevância clínica que um tumor mamário, sendo tratado com igual rigor e abordagem preventiva.

¹Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem  – São Paulo (SP), Brasil.

²Universidad Complutense de Madrid  – Madrid, Espanha.

*Autor correspondente: maribandeira@usp.br

Editor de Seção: Juliano Teixeira Moraes

Recebido: Mar. 13, 2025 | Aceito: Mar. 19, 2025

Como citar: Bandeira MA, Santos VLG, Martínez JLL. Campanha Calo Zero: uma estratégia para prevenir úlceras, amputações e morte de pessoas com diabetes *mellitus*. ESTIMA, Braz J Enterostomal Ther. 2025;23:e1739. https://doi.org/10.30886/estima.v23.1739_PT

O infográfico (que já se encontra nos idiomas português e espanhol) começa com a abordagem sobre a mortalidade relacionada às complicações nos pés, comparando-a à provocada pelo câncer e destacando que a maioria das úlceras se inicia com um calo. Em seguida, explica-se o que é um calo e alerta-se sobre sua progressão para úlceras, amputação e morte. Posteriormente, enfatiza-se a importância da prevenção, com foco na remoção do calo, por meio do desbastamento. Por fim, num chamado à ação, incentiva-se a participação na campanha, por meio da adoção de medidas preventivas (Figura 1).



ESTIMA. Braz. J. Enterostomal Ther., São Paulo. v23. e1739. 2025

Com as informações oferecidas, espera-se que os profissionais que atuam com pessoas com DM desenvolvam ou aperfeiçoem um olhar diferenciado para os pés, levando à implementação de medidas preventivas ou à intervenção precoce assim que o calo for detectado.

No contexto do Brasil e da América Latina, a campanha é de grande importância, pela falta/atraso que os pacientes enfrentam no acesso a serviços de referência e maior tempo de espera para a revascularização, resultando em úlceras mais graves e amputações mais precoces.

A divulgação da campanha está focada principalmente nos profissionais da atenção básica de saúde, visando à ampliação de seus conhecimentos e habilidades para a prestação de assistência preventiva de melhor qualidade, objetivando melhores resultados para o paciente e para o cenário de amputações e mortalidade no país e na América Latina.

Agradecimentos: Não se aplica.

Contribuições dos autores: MAB: administração do projeto, conceituação, escrita – primeira redação, investigação, metodologia, obtenção de financiamento, recursos, validação, visualização. VLCS: administração do projeto, conceituação, escrita – primeira redação, investigação, metodologia, obtenção de financiamento, recursos, validação, visualização. JLLM: administração do projeto, conceituação, escrita – primeira redação, investigação, metodologia, obtenção de financiamento, recursos, validação, visualização.

Disponibilidade de dados de pesquisa: Todos os dados foram gerados ou analisados no presente estudo.

Financiamento: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) — Brasil, Código de Financiamento 001.

Conflito de interesses: Nada consta.

REFERÊNCIAS

1. Armstrong DG, Tan TW, Boulton AJM, Bus SA. diabetic foot ulcers a review. JAMA. 2023;330(1):62-75. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.10578>
2. Oliveira-Cortez A, Ferreira IR, Abreu CLN, Bosco YO, Duarte CK, Cortez DN. Incidence of the first diabetic foot ulcer: a systematic review and meta-analysis. Diabetes Res Clin Pract. 2023;198:110594. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2023.110594>
3. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. N Engl J Med. 2017;376(24):2367-75. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1615439>
4. McDermott K, Fang M, Boulton AJM, Selvin E, Hicks CW. Etiology, epidemiology, and disparities in the burden of diabetic foot ulcers. Diabetes Care. 2023;46(1):209-21. <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>
5. Edmonds M, Manu C, Vas P. The current burden of diabetic foot disease. J Clin Orthop Trauma. 2021;17:88-93. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2021.01.017>
6. Liu R, Petersen BJ, Rothenberg GM, Armstrong DG. Lower extremity reamputation in people with diabetes : a systematic review and meta-analysis. BMJ Open Diabetes Res Care. 2021;9(1):e002325. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2021-002325>
7. Portela FSO, Louzada ACS, Silva MFA, Teivelis MP, Kuzniec S, Wolosker N. Editor's choice – analysis of lower limb amputations in Brazil's Public Health System over 13 years. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2024;68(1):91-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2024.02.028>
8. Bandeira MA, Macedo RN, Lázaro-Martínez JL, Alvarez YG, Rocha MNB, Santos VLCG. Incidence and risk factors for amputations in persons with diabetes mellitus : a retrospective cohort study. Int J Low Extrem Wounds. 2025;24(1):59-65. <https://doi.org/10.1177/15347346241292377>
9. Margolis DJ, Scot Malay D, Hoffstad OJ, Leonard CE, MaCurdy T, Nava KL, et al. Incidence of diabetic foot ulcer and lower extremity amputation among Medicare beneficiaries, 2006 to 2008. In: Data Points Publication Series [Internet]. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2011. PMID: 22049565.
10. Li X, Xiao T, Wang Y, Gu H, Liu Z, Jiang Y, et al. Incidence, risk factors for amputation among patients with diabetic foot ulcer in a Chinese tertiary hospital. Diabetes Res Clin Pract. 2011;93(1):26-30. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.03.014>

11. Armstrong DG, Swerdlow MA, Armstrong AA, Conte MS, Padula WV, Bus SA. Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications are comparable to cancer. *J Foot Ankle Res.* 2020;13(1):16. <https://doi.org/10.1186/s13047-020-00383-2>
12. Murray HJ, Young MJ, Hollis S, Boulton AJ. The association between callus formation, high pressures and neuropathy in diabetic foot ulceration. *Diabet Med.* 1996;13(11):979-82. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-9136\(199611\)13:11<979::AID-DIA267>3.0.CO;2-A](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9136(199611)13:11<979::AID-DIA267>3.0.CO;2-A)