

# Associação Médica Americana de Podologia e Society for Vascular Surgery

---

*Nota do Editor:* Esta comunicação edição especial é parte da coleção de artigos em comemoração a aliança com a AP A-S S. Documentos complementares podem ser encontrados em <https://doi.org/10.74720-137>, <https://doi.org/10.74720-217>, <https://doi.org/10.74720-1> e <https://doi.org/10.74719-17>.

*Esta Comunicação Especial foi revisada, aceita para publicação e aprovada pelo autor. Não foi editado, revisto, nem tipografado e não é uma versão final.*

## **Comunicação Especial**

**Rumo ao tratamento multidisciplinar dos membros inferiores em diabéticos na era da preservação do membro funcional. "Podemos preservar este membro" vs "Devemos preservá-lo"**

**Francesco Serino, MD\***

**Miguel Montero-Baker, MD†**

**Malindu E Fernando, PhD, BHScience (Podiatry)**

**\*David G. Armstrong, DPM, MD, PhD§ Honst**

*\*Vascular Surgery, Heart and Vascular Institute, Cleveland Clinic Abu Dhabi, Abu Dhabi, United Arab Emirates, Lerner College of Medicine, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio*

*†Division of Vascular Surgery and Endovascular Therapy Baylor College of Medicine, Houston, Texas, USA*

*‡Ulcer and wound Healing consortium (UHEAL), Queensland Research Centre for Peripheral Vascular Disease, College of Medicine and Dentistry, James Cook University, Townsville, Queensland, Australia*

*§Southwestern Academic Limb Salvage Alliance (SALSA), Department of Surgery, Keck School of Medicine of University of Southern California, Los Angeles, CA, USA*

*Corresponding author: David G Armstrong, Professor of Surgery, 1520 San Pablo Street, Health Sciences Campus, Los Angeles, CA. (E mail: armstrong@usa.net)*

**O termo "Isquemia crítica do membro" esta desatualizado e mal aplicado. O termo ideal seria " membro de elevado risco para Isquemia crônica"**

Isquemia crítica de membros (UC) é um termo criado em 1982 para ser aplicado a pacientes com risco de isquemia crônica de membros, excluindo especificamente pessoas com diabetes.<sup>1•2</sup> Na verdade, a UC era crítica. Se não revascularizada, a UC inevitavelmente levava à amputação maior. Como o diabetes era, na época, pouco frequente, isso foi mais uma reflexão tardia. À medida que o diabetes continuou a aumentar em prevalência, o trabalho de três pioneiros, Frank W. Veith e Frank LoGerfo e George Andros durante as décadas de 1970 e 1980, assumiu importância crescente.<sup>3-6</sup> Esses cientistas-cirurgiões ajudaram a demonstrar que a cirurgia de by-pass distal (para crurais ou pedais) poderia ser clinicamente bem sucedido mesmo em pessoas com diabetes.<sup>2-5</sup> Esse sucesso finalmente derrotou a teoria fracamente comprovada, mas firmemente esculpida, de algum tipo de microangiopatia diabética não tratável,<sup>5</sup> abrindo uma nova e esperançosa era para pacientes diabéticos que apresentam dedos dos pés, gangrena nos pés ou úlceras que não cicatrizam. Infelizmente, continuamos a defini-los como "UC" e adotamos classificações clássicas como Fontaine e Rutherford.<sup>7•8</sup>

### **A tecnologia encontra as equipes**

No início da década de 1990 e istiam pouquíssimas inovaç es endovasculares.<sup>9</sup> medida que a terapia endovascular crescia em destaque, o diabetes crescia em prevalência. Isso uniu cirurgi es pod logos e vasculares para formar equipes interdisciplinares.<sup>9-11</sup> Essas duas disciplinas começaram a co-evoluir uma com a outra em alguns centros. Ao fazê-lo, eles começaram não apenas a compartilhar o tempo clínico e operacional, mas também a compartilhar ideias sobre atendimento ao paciente e pesquisa clínica.

## **Salvamento de membros é um objetivo, mas não deve necessariamente ser uma medida de resultado**

Conforme documentado em registros nacionais, o aumento dessas equipes levou a uma redução na amputação de alto nível, enquanto a taxa de amputação “minar” geralmente aumentou devido à rápida evolução dos grupos profissionais de tratamento de feridas e às tecnologias e estratégias de alívio de pressão protetora.<sup>12•13</sup> Tornou-se óbvio que os sistemas de classificação projetados principalmente para perda de tecidos (usados por cirurgia podológica e outros especialistas em cicatrização de feridas) não eram inteiramente úteis para cirurgiões vasculares. Da mesma forma, as classificações que se concentravam principalmente em doenças vasculares não eram totalmente úteis para cirurgiões podólogos. Isso criou uma oportunidade de inovação. Respondendo a isso, Mills et al., em 2014, propuseram novas diretrizes da Society for Vascular Surgery (SVS), o escore Wound, Ischemia, foot Infection (WIFI), finalmente integrando a clínica dados de infecção, hemodinâmica vascular e características da ferida, com uma estratificação bem definida do risco de amputação em 1 ano.<sup>6</sup> Essa classificação, em vários estudos, tem se mostrado altamente preditiva de amputação. Também mostrou a interação significativa de perda de tecido, infecção e isquemia.<sup>6</sup> “Podemos preservar este membro?” foi capaz de ser destacado por uma pontuação WIFI. Mas quão útil é a pontuação WIFI como uma ferramenta autônoma?

### **Preservação da Função como Objetivo Compartilhado**

Ao realizar uma avaliação para um membro ameaçado, pode-se pensar em duas pesquisas (Figura 1). O primeiro pode avaliar a ameaça do membro a curto ou médio prazo usando uma avaliação da gravidade da perda de tecido, isquemia e infecção (pontuação WIFI).<sup>7•8</sup> Em essência, isso faz a pergunta prática "Podemos preservar este membro". Igualmente importante, a segunda pesquisa consiste em avaliar o comprometimento funcional.<sup>14</sup> Em essência, esta pergunta "Devemos preservar este membro?" Ambas as pesquisas são altamente individualizadas e mudarão com o avanço das terapias. Para a intervenção vascular, um resumo esquemático da tomada de decisão é mostrado na Figura 2, onde é sugerido que as técnicas de revascularização, garantindo eficácia a longo prazo, devem ser preferidas onde a funcionalidade é preservada, e um longo curso de cicatrização de feridas ou cirurgia reconstrutiva do pé são previstos .

## Conclusão

Em conclusão, agora nos encontramos em um ponto em que, com atenção suficiente, a maioria dos membros de alto risco é recuperável. No entanto, o salvamento de membros sem preservação funcional pragmática é um falso ídolo como visto na Figura 3. O casamento desses dois conceitos com eles co-evoluindo ao longo do tempo com uma equipe interdisciplinar é uma meta que vale o trabalho de uma vida.

**Divulgação Financeira:** Este estudo é parcialmente apoiado pelos Institutos Nacionais de Saúde, Instituto de Diabetes e Prêmio de Doenças Digestivas e Renais Número 1R01124789-01A1

**Conflito de interesses:** Não reportado.

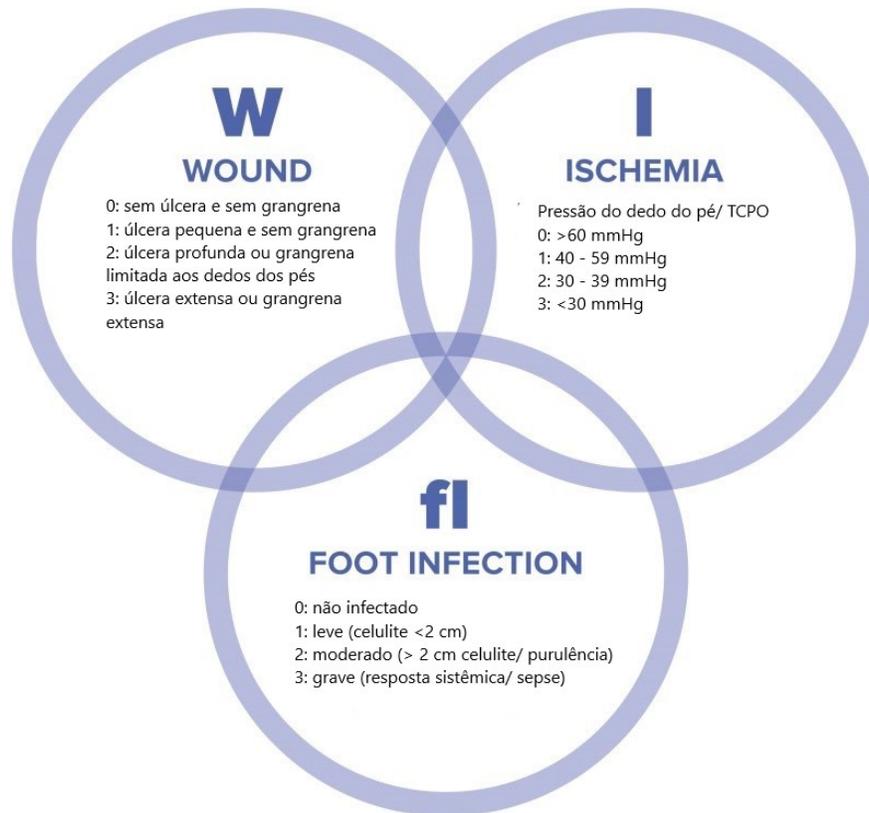
## Referências

1. Citterio F., Cotroneo A., Rossi E., Serino F., M. C. Abstracts. *Journal of Endovascular Therapy*;3(3):327-358, 1996.
2. Jamieson C. The definition of critical ischaemia of a limb. *Br J Surg*;69 Suppl:S1, 1982.
3. Andros G, Harris RW, Salles-Cunha SX, Dulawa LB, Oblath RW. Lateral plantar artery bypass grafting: defining the limits of foot revascularization. *J Vasc Surg*;10(5):511-519; discussion 520-511, 1989.
4. LoGerfo FW, Corson JD, Mannick JA. Improved results with femoropopliteal vein grafts for limb salvage. *Archives of surgery (Chicago, Ill : 1960)*;112(5):567-570, 1977.
5. Veith FJ, Moss CM, Daly V, Fell SC, Haimovici H. New approaches to limb salvage by extended extra-anatomic bypasses and prosthetic reconstructions to foot arteries. *Surgery*;84(6):764-774, 1978.
6. LoGerfo FW, Coffman JD. Current concepts. Vascular and microvascular disease of the foot in diabetes. Implications for foot care. *N Engl J Med*;311(25):1615-1619, 1984.
7. Mills JL, Sr., Conte MS, Armstrong DG, et al. The Society for Vascular Surgery Lower Extremity Threatened Limb Classification System: risk stratification based on wound, ischemia, and foot infection (WIFI). *J Vasc Surg*;59(1):220-234.e221-222, 2014.
8. Armstrong DG, Mills JL. Juggling risk to reduce amputations: The three-ring circus of infection, ischemia and tissue loss-dominant conditions. *Wound Medicine*;1:13-14, 2013.
9. Mills JL, Sr., Armstrong DG, Andros G. Rescuing sisyphus: the team approach to amputation prevention. *J Am Podiatr Med Assoc*;100(5):315-316, 2010.

10. Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, et al. Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia. *J Vasc Surg*;69(6s):3S-125S.e140, 2019.
11. Rogers LC, Andros G, Caporusso J, Harkless LB, Mills JL, Sr., Armstrong DG. Toe and flow: essential components and structure of the amputation prevention team. *J Vasc Surg*;52(3 Suppl):23s-27s, 2010.
12. Ebskov LB, Schroeder TV, Holstein PE. Epidemiology of leg amputation: the influence of vascular surgery. *Br J Surg*;81(11):1600-1603, 1994.
13. Li Y, Burrows NR, Gregg EW, Albright A, Geiss LS. Declining rates of hospitalization for nontraumatic lower-extremity amputation in the diabetic population aged 40 years or older: U.S., 1988-2008. *Diabetes care*;35(2):273-277, 2012.
14. Khan T, Plotkin A, Magee GA, et al. Functional ambulatory status as a potential adjunctive decision-making tool following wound, level of ischemia, and severity of foot infection assessment. *J Vasc Surg*, 2020.

# WIFI

## Podemos preservar o membro?

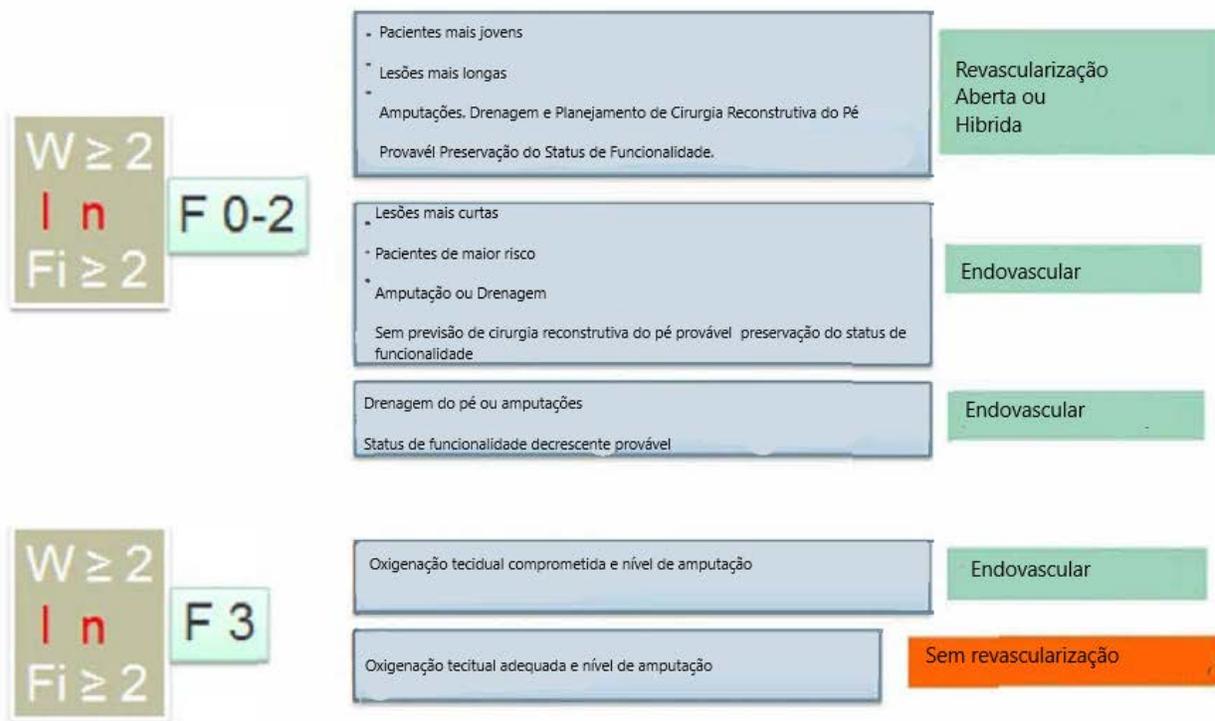


## Avaliação da Função Devemos preservar este membro?

### F

- 0: Consegue caminhar por curtas distâncias (no bairro)
- 1: Consegue caminhar em casa
- 2: Consegue apenas realizar pequenos movimentos (sair da cama)
- 3: Acamado

Figura 1: Ferida, Isquemia, Infecção e Função do Pé - Pesquisa de Membro Primário e Secundário



**Figura 2: Exemplo de revascularização guiada por grau de comprometimento funcional**

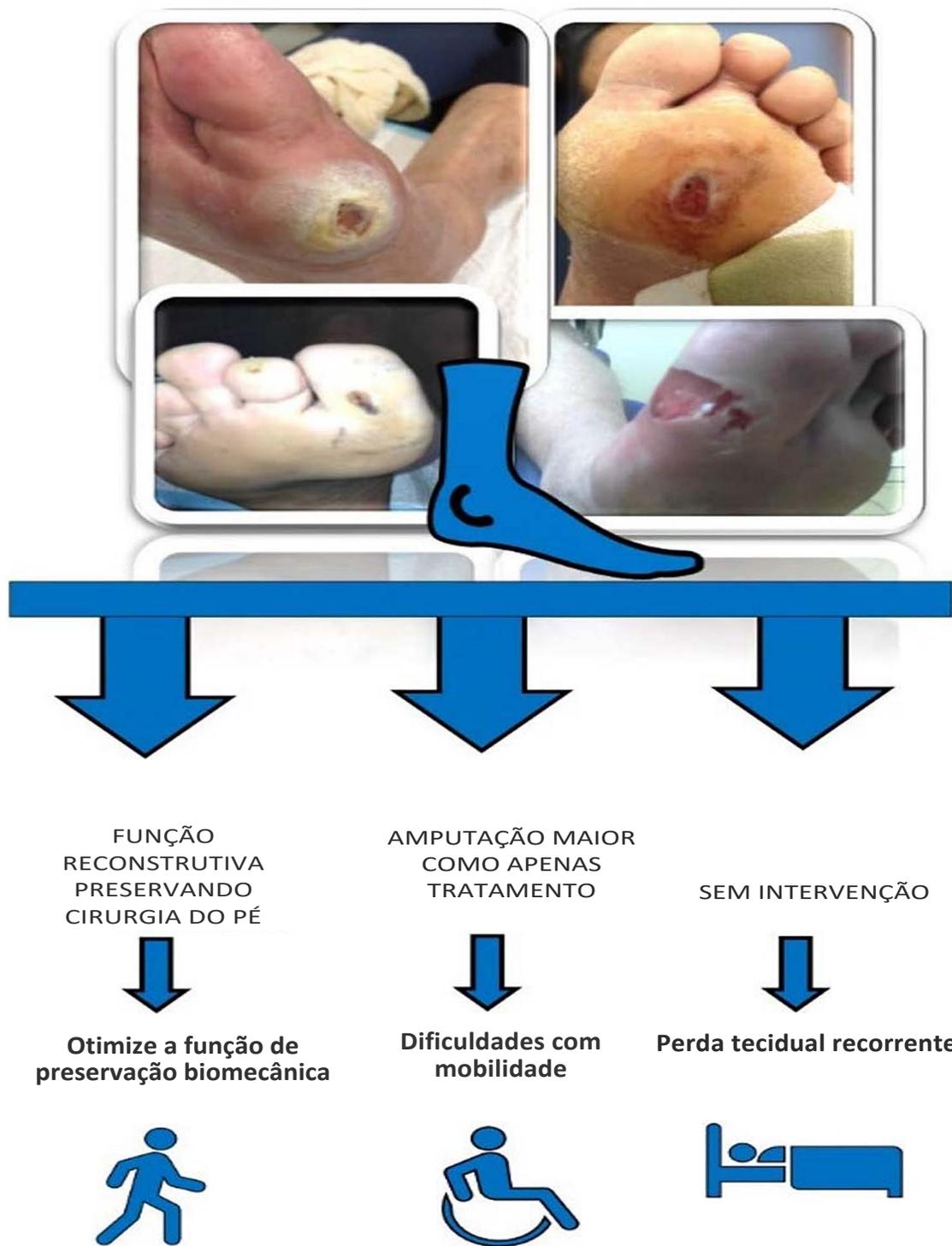


Figura 3: Papel da cirurgia reconstrutiva e preservadora da função do pé no manejo das complicações do pé diabético