

Avaliação da circulação arterial pela medida do índice tornozelo/braço em doentes de úlcera venosa crônica*

*Evaluation of arterial circulation using the ankle/brachial blood pressure index in patients with chronic venous ulcers**

Fabiane Noronha Bergonse¹

Evandro Ararigboia Rivitti²

Resumo: FUNDAMENTOS – As úlceras venosas dos membros inferiores são freqüentes e têm grande impacto na qualidade de vida e produtividade do indivíduo, além de alto custo para a saúde pública.

OBJETIVOS – Detecção de alterações arteriais em pacientes de úlcera venosa crônica dos membros inferiores com emprego de método não invasivo, de modo a discriminar aqueles em que estaria contra-indicado o tratamento compressivo.

MÉTODOS – Foram estudados 40 doentes portadores de úlcera venosa crônica, com o intuito de se avaliar a presença de doença arterial periférica pela medida do índice tornozelo/braço por doppler-ultra-som.

RESULTADOS – O índice tornozelo/braço mostrou-se alterado (menor que 1) em 9/22 (40,9%) doentes com úlcera venosa crônica e hipertensão arterial concomitante, e apenas em 1/13 (7,7%) doentes de úlcera venosa crônica sem hipertensão arterial.

CONCLUSÃO – Doentes de úlcera venosa crônica e hipertensão arterial concomitantes devem ser submetidos rotineiramente à medida do índice tornozelo/braço para detecção de possível insuficiência arterial periférica associada.

Palavras-chave: Arteriopatias oclusivas; Ultra-sonografia doppler; Úlcera varicosa

Abstract: BACKGROUND - Chronic venous ulcers are extremely frequent and have a significant impact on quality of life and work productivity of individuals, in addition to high costs to public health.

OBJECTIVES - Detection of arterial circulation alterations in chronic venous ulcer legs using a non-invasive method to discriminate patients not indicated to have compressive treatment.

METHODS - Forty patients with chronic venous ulcers were investigated for the presence of peripheral arterial disease with measurement of the ankle/brachial index by Doppler ultrasound.

RESULTS - The resting ankle/brachial pressure index was abnormal (lower than 1) in 9/22 (40.9%) patients with concomitant chronic venous ulcers and hypertension and only in one out of 13 (7.7%) patients with chronic venous ulcers and no hypertension.

CONCLUSIONS - Patients with concomitant chronic venous ulcer and hypertension should be routinely evaluated with the ankle/brachial pressure index to detect a possible association with peripheral arterial disease.

Keywords: Arterial occlusive diseases; Ultrasonography, doppler; Varicose ulcer

Recebido em 01.07.2005.

Aprovado pelo Conselho Consultivo e aceito para publicação em 13.03.2006.

* Trabalho realizado no Departamento de Dermatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FMUSP - São Paulo (SP), Brasil. Conflito de interesse declarado: Nenhum

¹ Mestre em Dermatologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FMUSP - São Paulo (SP), Brasil. Especialista em Dermatologia pela SBD

² Professor Titular do Departamento de Dermatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FMUSP - São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

As úlceras dos membros inferiores são muito freqüentes em todo o mundo e têm grande importância médico-social, pois, sendo extremamente incapacitantes, afetam de modo significativo a produtividade e a qualidade de vida dos indivíduos, além de determinar gastos significativos para os serviços de saúde.¹

Os três principais tipos de úlceras dos membros inferiores são as úlceras venosas, as úlceras arteriais e as úlceras neuropáticas.² As úlceras venosas são as mais comuns, representando 80% das úlceras de pernas, com prevalência global que varia de 0,06 a 3,6%.³⁻⁶ A causa mais comum e importante das úlceras dos membros inferiores é a insuficiência venosa crônica, seguida da doença arterial, que representa de 10 a 25% de todas as úlceras e que pode coexistir com a doença venosa.²⁻⁴

A maioria das úlceras venosas é tratada com alguma forma de compressão (bandagens compressivas/bota de Unna), e, portanto, se houver algum grau de insuficiência arterial nesses doentes, esse tipo de tratamento tão utilizado na rotina médica poderá, além de ser pouco benéfico, retardar a cicatrização da úlcera e causar danos maiores, como maior isquemia do membro acometido.

Existem escassos estudos avaliando o comprometimento arterial em doentes com úlceras venosas, e nenhum publicado no Brasil até o momento, justificando-se, portanto, a realização deste trabalho.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no ambulatório de Dermatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP de 2003 a 2004.

Foram estudados 40 doentes (Tabelas 1, 2 e 3) com úlcera venosa crônica, tendo como critério de inclusão a faixa etária acima de 45 anos, pois o intuito

TABELA 1: Amostra de 40 doentes de úlcera venosa crônica segundo sexo, idade e cor

Parâmetros	n (%)
Sexo	
Feminino	32 (80)
Masculino	8 (20)
Idade	
45 a 50 anos	2 (5)
51 a 60 anos	9 (22,5)
61 a 70 anos	14 (35)
71 a 80 anos	14 (35)
> 80 anos	1 (2,5)
média (dp) – anos	66 (8)
Cor	
Caucasóides	29 (72,5)
Negróides	11 (27,5)

TABELA 2: Variáveis analisadas em relação à úlcera venosa crônica

Localização da úlcera	n (%)
Lateral	10 (25)
Medial	12 (30)
Anterior	2 (5)
Pé	1 (2,5)
Múltipla (mais de um local)	15 (37,5)
Tamanho da úlcera	
1 a 5cm	24 (60)
6 a 10cm	7 (17,5)
> 10cm	9 (22,5)
Número de úlceras	
Única	25 (62,5)
Múltiplas	15 (37,5)
Recorrência	
Sem recorrência	7 (17,5)
1 vez	11 (55)
> 1 vez	22 (27,5)
Duração da úlcera	
< 1 ano	3 (7,5)
1 – 5 anos	5 (12,5)
6 – 10 anos	7 (17,5)
11 – 15 anos	6 (15)
16 – 20 anos	9 (22,5)
> 20 anos	10 (25)

era avaliar nesses pacientes a presença de doença arterial periférica, cuja prevalência se amplia com o aumento da idade, sendo praticamente inexistente abaixo dos 40 anos.⁷ O trabalho foi desenvolvido durante a troca semanal de curativos, quando se aplicou aos pacientes um questionário sobre fatores de risco para insuficiência arterial periférica e se realizou exame clínico das úlceras, anotando-se, no questionário, seu número, tamanho, localização, recorrência, início das lesões e presença concomitante de alterações da pele. Em seguida, foi realizado exame físico para avaliação arterial, com palpação dos pulsos arteriais pedioso, tibial posterior e poplíteo e dos pulsos arteriais dos dois braços para identificação do pulso mais forte à palpação. A seguir, colocou-se o gel de contato do ultra-som e mediram-se as respectivas pressões tanto braquial como do tornozelo (Figura 1) para a obtenção do índice tornozelo/braço (I T/B) (Quadro 1). A medida da pressão sistólica de tornozelo/braço foi feita por ultra-sonografia de 5MHz, sendo considerado normal o índice de pressão sistólica tornozelo/braço maior ou igual a um.

Foram confrontados o grupo de doentes considerados com insuficiência arterial (índice T/B <1) e o grupo de doentes com o índice T/B normal (I T/B > ou = 1), em relação aos dados clínicos e fatores de risco para doença arterial periférica, analisando-se todas as características clínicas referentes às úlceras venosas, já comentadas.

TABELA 3: Fatores de risco para doença arterial periférica (DAP) em doentes de úlcera venosa crônica

Fatores de risco para DAP	n (%)
Hipertensão arterial	25 (62,5)
Angina/IAM	6 (15)
Tabagismo	5 (12,5)
Diabetes	4 (10)
Dislipidemia	-
Índice tornozelo/braço	
< 1	10 (25)
≥ 1	25 (62,5)
não avaliado	5 (12,5)

IAM: infarto agudo do miocárdio

Este estudo foi realizado com métodos não invasivos, portanto, sem risco para os doentes, e aprovado pelo Conselho de Ética do Hospital das Clínicas da FMUSP.

Quanto à análise estatística, foram utilizados, para os cálculos das tabelas e estudo das variáveis, o teste de Fischer e o teste Qui-quadrado.

RESULTADOS

Dos 40 doentes estudados (Tabelas 1, 2 e 3), 32 (80%) eram do sexo feminino, e oito (20%), do sexo masculino. Com relação à idade, dois (5%) doentes tinham entre 45 e 50 anos, nove (22,5%) entre 51 e 60 anos, 14 (35%) entre 61 e 70 anos, 14 (35%) entre 71 e 80 anos, e um (2,5%) mais de 80 anos de idade. Quanto à cor, 29 (72,5%) doentes eram caucasóides, e 11 (27,5%) negróides. Com relação à localização das úlceras, 10 (25%) doentes apresentavam úlcera na região lateral do tornozelo, 12 (30%) na região medial, dois (5%) na região anterior, um (2,5%) na região do pé e 15 (37,5%) apresentavam mais de uma localização (múlti-

**FIGURA 1:** Medição do índice tornozelo/braço (I T/B)**QUADRO 1:** Medição do índice tornozelo/braço (I T/B) por doppler-ultra-som

$$I T/B = P_t/P_b$$

Onde:

- ♦ P_t = a maior pressão arterial obtida na artéria da perna em que se localiza a úlcera.
- ♦ P_b = a maior pressão arterial obtida em um dos braços

pla). O tamanho das úlceras estudadas variou de um a 5cm em 24 (60%) doentes, de seis a 10cm em sete (17,5%) e foi superior a 10cm em nove (22,5%).

Quanto ao número, as lesões eram únicas em 25 (62,5%) pacientes e múltiplas em 15 (37,5%). Com relação à recorrência das úlceras, 22 (27,5%) doentes tiveram mais de uma recorrência, 11 (55%) apenas uma, e em sete (17,5%) nunca houve cicatrização.

A duração das úlceras foi de menos de um ano em três (7,5%) doentes, de um a cinco anos em cinco (12,5%), de seis a 10 anos em sete (17,5%), de 11 a 15 anos em seis (15%), de 16 a 20 anos em nove (22,5%), e de mais de 20 anos em 10 (25%). A análise de fatores de risco para DAP mostrou que 25 (62,5%) pacientes apresentavam hipertensão arterial, seis (15%) já haviam feito infarto agudo do miocárdio (IAM) e/ou angina, cinco (12,5%) eram ou tinham sido tabagistas, quatro (10%) eram portadores de diabetes *mellitus*, e nenhum apresentava dislipidemia. Com relação à medida do índice tornozelo/braço para a detecção de insuficiência arterial, 10 (25%) doentes mostravam algum grau de insuficiência arterial (IT/B < 1), 25 (62,5%) apresentavam IT/B normal, e em cinco (12,5%) não foi possível fazer a medição.

Os resultados da análise do I T/B em relação às variáveis sexo, idade, cor, localização, tamanho e número de úlceras, número de recorrência e tempo de início das úlceras, história de angina/infarto, presença de diabetes *mellitus* e de tabagismo não demonstraram diferença estatisticamente significativa entre as proporções.

Em relação à hipertensão arterial (Tabela 4), o I T/B se mostrou alterado em 40,9% (9/22) dos doentes que tinham hipertensão arterial (HA) e em apenas 7,7% (1/13) dos doentes que não tinham HA, havendo, portanto, diferença estatisticamente significativa entre as proporções.

DISCUSSÃO

O índice tornozelo/braço é método não invasivo, usado na prática médica para a detecção de insuficiência arterial.^{3,8} Esse exame baseia-se na medida das pressões arteriais do tornozelo e dos braços, utilizando-se um esfigmomanômetro e um aparelho de

doppler-ultra-som manual e portátil.

Os doentes com valor de I T/B maior ou igual a um são considerados normais e, em geral, assintomáticos; aqueles com I T/B entre 0,7 e 0,9 são portadores de grau leve de insuficiência arterial e podem apresentar quadro clínico de claudicação intermitente; pacientes com I T/B entre 0,5 e 0,15 demonstram grau moderado a grave de insuficiência arterial e podem apresentar clinicamente dor ao repouso; doentes com I T/B abaixo de 0,15 apresentam grau grave de insuficiência arterial com presença de necrose e risco de amputação do membro acometido. Utiliza-se o I T/B < 0,8 como valor de corte para se contra-indicar a terapia de alta compressão sob risco de necrose do membro acometido.^{9,10} Este valor de I T/B de 0,8, apesar de arbitrário, tem sido aceito por inúmeros autores como ponto de corte para contra-indicação para terapia compressiva.^{9,10} Cornwall,¹⁰ um dos responsáveis pelos primeiros estudos que propuseram a associação entre o I T/B e a indicação ou não de terapia compressiva, considerou que qualquer úlcera em um membro com I T/B < 0,9 deveria ser considerada isquêmica.¹⁰

Nelzen,⁴ em um estudo populacional, encontrou I T/B < 0,9 em 185 (40%) úlceras de pernas, e Scriven,¹¹ em 14%.

No presente trabalho, dos 40 doentes portadores de UVC, detectou-se, pelo uso do I T/B, em 10 (25%), a presença concomitante de DAP, isto é, proporção inferior à detectada por Nelzen (40%),⁴ mas superior às detectadas por Anderson (24,5%),¹² Scriven (14%)¹¹ e Callam (21%).¹³ Portanto, pode-se considerar que a detecção da concomitância entre úlcera venosa crônica (UVC) e doença arterial periférica (DAP) foi freqüente na casuística estudada.

Neste estudo, foram analisadas diversas variáveis (sexo, idade, cor, número de úlceras, localização, recorrência, tempo de início e fatores para DAP) de 40 doentes com úlcera venosa crônica em relação ao I T/B com o intuito de verificar a existência de indícios clínicos da associação entre DAP e UVC.

Em relação às variáveis sexo, idade, cor, número de úlceras, localização, recorrência, tempo de início, presença de tabagismo e de diabetes *mellitus* e

história angina/infarto, não houve diferença estatisticamente significativa entre as proporções.

Em relação à análise da hipertensão arterial e à alteração do I T/B, foi encontrada associação estatisticamente significativa entre os doentes com úlcera venosa crônica ($p=0,05$). No grupo com presença de HA, 40,9% (9/22 doentes) apresentavam índice < 1 e no grupo sem HA, apenas 7,7% (1/13 doentes) dos doentes apresentaram índice < 1, havendo diferença estatisticamente significativa entre as proporções.

Pode-se observar da análise dessas múltiplas variáveis que a casuística foi relativamente fragmentada e que, ainda que os métodos estatísticos utilizados tenham sido adequados, é obrigatório considerar a possibilidade de que a ampliação do número de casos estudados possa levar a correlações estatísticas significativas entre as características clínicas da UVC e a presença de DAP como indicadores da possibilidade de associação entre UVC e DAP.

CONCLUSÕES

A análise dos resultados deste estudo permitiu chegar às seguintes conclusões:

1 – a presença de DAP detectada pela medida do I T/B em doentes com UVC foi significativa, ocorrendo em 25% dos doentes;

2 – não houve diferença estatisticamente significativa entre as seguintes variáveis em relação ao I T/B medido nos 35 doentes com úlcera venosa crônica: sexo, idade, cor, localização, tamanho, número, recorrência e tempo de início das úlceras, história de angina/infarto, tabagismo e diabetes; a análise desses fatores não permite inferir quanto à presença de DAP nos doentes com UVC;

3 – houve associação estatisticamente significativa ao se avaliar o I T/B ($p=0,05$), em que 40,9% dos doentes com HA apresentaram I T/B < 1 e no grupo dos doentes sem HA, apenas 7,7% apresentaram alteração do I T/B;

4 – a correlação positiva observada entre HA e I T/B recomenda a obtenção do I T/B e a avaliação de DAP em doentes com úlcera venosa crônica associada à hipertensão, evitando-se o tratamento compressivo. □

REFERÊNCIAS

1. Margolis DJ, Berlin JA, Strom BL. Risk factors associated with the failure of a venous leg ulcer to heal. *Arch Dermatol.* 1999;135:920-6.
2. Cornwall JV, Lewis JD. Leg ulcers revisited. *Br J Surg.* 1983;70:681.
3. Valencia IC, Falabella A, Kirsner RS, Eaglstein W. Chronic venous insufficiency and venous leg ulceration. *J Am Acad Dermatol.* 2001;40:1-21.
4. Nelzen O, Bergquist D, Lindhagen A. Leg ulcer etiology: a cross-sectional population study. *J Vasc Surg.* 1991;14:557-64.
5. Maffei FHA, Magaldi C, Pinho SZ, Lastoria S, Pinho W, Ypshida WB, Rollo HA. Varicose veins and chronic venous insufficiency in Brazil: Prevalence among 1755 inhabitants of a country town. *Int J Epidemiol.* 1986;15:210-7.
6. Angle N, Bergan JJ. Chronic venous ulcer. *BMJ.* 1997;314:1019-23.
7. Verghaeghe R. Épidémiologie et pronostic de l'artériopathie oblitérante dès membres inférieurs. *Drugs.* 1998;56:1-10.
8. Newman AB. Peripheral Arterial Disease: Insights from population studies of older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48:1157-62.
9. Blair SD, Wright DD, Backhouse CM, Riddle E, McCollum CN. Sustained compression and healing of chronic venous ulcers. *BMJ.* 1988;297:1159-61.
10. Cornwall JV, Dore CJ, Lewis JD. Leg ulcers: epidemiology and aetiology. *Br J Surg.* 1986;73:693-6.
11. Scriven JM, Harshornet T, Bell PR, Naylor AR, London NJ. Single-visit venous ulcer assessment clinic: the first year. *Br J Surg.* 1997;84:334-6.
12. Andersson E, Hansson C, Swanbeck G. Leg and foot ulcer prevalence and investigation of the peripheral arterial and venous circulation in a randomized elderly population. *Acta Derm Venereol.* 1993;73:57-61.
13. Callam MJ, Harper DR, Dale JJ, Ruckley CV. Arterial disease in chronic leg ulceration: an underestimated hazard? Lotian and Forth Valley leg ulcer study. *B Med J.* 1987;294:929-31.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Fabiane Noronba Bergonse

*Rua Martiniano de Carvalho, 1049 - ap. 192 M
01321-001 - Bela Vista - São Paulo - SP*

Tel./Fax: (11) 3171-3693

E-mail: fbergonse@terra.com.br

Como citar este artigo: Bergonse FN, Rivitti EA. Avaliação da circulação arterial pela medida do índice tornozelo/braço em doentes de úlcera venosa crônica. *An Bras Dermatol.* 2006;81(2):131-5.