

ARTIGO ORIGINAL

A anquilose tíbio-társica e sua importância na insuficiência venosa crônica

Ankle ankylosis and its importance in chronic venous insufficiency

Jorge Ribas Timi¹, Sergio Quilici Belczak², Aline Yoshimi Futigami³, Fernando Morandini Pradella⁴

Resumo

Contexto: O desenvolvimento de anquilose em pacientes com insuficiência venosa crônica (IVC) pode ser evidenciado em diversos estágios da patologia através de medidas da amplitude de movimento da articulação do tornozelo tomadas com a utilização de um goniômetro.

Objetivo: Relacionar a diminuição da amplitude de movimento da articulação tíbio-társica na IVC dos membros inferiores (MMII) medida por goniometria com a gravidade da IVC, utilizando-se a classificação CEAP.

Métodos: No período de março de 2003 a agosto de 2004, 86 pacientes (67 mulheres e 19 homens) com média de idade de 50,6 anos foram submetidos à goniometria do tornozelo. Os indivíduos foram divididos conforme a gravidade da IVC de seus MMII (121 avaliados) de acordo com a classificação CEAP. Quarenta membros foram caracterizados como C0 (grupo-controle), 40 como C3, e 41 como C4. As medidas obtidas nos diferentes grupos foram comparadas entre si.

Resultados: A média da amplitude de movimento da articulação tíbio-társica do grupo C0 foi de 42,4° (variação de 26-54); a do grupo C3 foi de 37,9° (variação de 10-61); e a do grupo C4 foi de 24,5° (variação de 8-50). A diferença das médias de C4 e C3 foi de 36%, e a de C3 comparada com o grupo-controle (C0), de 11%, caracterizando a maior diferença entre C3 e C4.

Conclusão: A goniometria do tornozelo auxilia a graduar a hipertensão venosa crônica, pois demonstra a existência de correlação entre a gravidade da anquilose e a severidade da IVC.

Palavras-chave: Insuficiência venosa crônica, anquilose tíbio-társica, goniometria.

Introdução

A anquilose tíbio-társica é considerada fator agravante da insuficiência venosa crônica (IVC). Pode ser considerada como de fundamental importância na fisiopatologia dos pacientes com IVC, uma vez que, ao se reconhecer a imobilidade completa e permanente dessa articulação, os

Abstract

Background: Development of ankylosis in patients with chronic venous insufficiency (CVI) can be observed in different stages of the disease as the ankle range of motion is measured by a goniometer.

Objective: To relate a reduced ankle range of motion in patients with CVI of the lower limbs measured by goniometry and the severity of CVI according to the CEAP classification.

Methods: From March 2003 to August 2004, 86 patients (67 females and 19 males) with a mean age of 50.6 years had their ankles assessed by a goniometer. Patients were classified into three groups according to the severity of the CVI of the lower limbs (121 were assessed) using the CEAP classification. There were 40 limbs classified as C0 (control group), 40 limbs as C3 and 41 limbs as C4. Measurements of all groups were compared.

Results: The average ankle range of motion was 42.4° (from 26° to 54°) in C0 group, 37.9° (from 10° to 61°) in C3 group and 24.5° (from 8° to 50°) in group C4. The difference between C4 and C3 average values was 36% and that between C3 and the control group (C0) was 11%; thus, the contrast between C3 and C4 was more significant.

Conclusion: Ankle goniometry may be used to assess chronic venous hypertension, as it reveals a correlation between the severity of ankylosis and the severity of CVI.

Keywords: Chronic venous insufficiency, ankle ankylosis, goniometry.

pacientes se tornam incuráveis. De modo geral, a anquilose não é uma queixa espontânea dos portadores de úlcera de perna¹, mesmo quando sua ocorrência lhes causa grande deformidade e limitação. Por outro lado, tem-se constatado que em importantes e atuais classificações de IVC ela não é citada e que, em outras, é agregada apenas como forma de atualização².

1. Cirurgião vascular e endovascular. Coordenador, Núcleo Integrado de Cirurgia Endovascular do Paraná (NICEP), Curitiba, PR. Professor adjunto, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR.
2. Residente, Cirurgia Vascular, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP.
3. Médica residente, Cirurgia Geral, Hospital do Servidor Público Estadual Francisco Morato de Oliveira (HSPE-FMO), São Paulo, SP.
4. Médico residente, Oftalmologia, Hospital de Clínicas, UFPR, Curitiba, PR.

Trabalho realizado no Hospital das Clínicas, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.
Artigo submetido em 11.03.08, aceito em 03.08.09.

J Vasc Bras. 2009;8(3):214-218.

Copyright © 2009 by Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular

A goniometria é a medida de ângulos (do grego *gonos* = ângulo e *metria* = medida) e pode ser usada para avaliar a flexibilidade das articulações. Por meio dela, tanto o paciente quanto o médico identificam e quantificam a diminuição da amplitude do movimento de determinada articulação³⁻⁶. A mensuração goniométrica é raramente utilizada por apresentar inúmeras dificuldades, que vão desde a identificação da nomenclatura anatômica dos movimentos até a imprecisão do método, fator que limita sua difusão na prática angiológica diária.

A mobilidade da articulação do tornozelo depende da eficiência da contração do músculo tríceps sural^{7,8}, que é considerado uma parte fundamental da mais importante bomba impulso-aspirativa⁹ para o retorno venoso dos membros inferiores. Assim, a flexibilidade desta articulação tem papel importante na eficiência da bomba muscular da panturrilha para evitar a estase venosa e suas consequências⁷.

É intuito deste trabalho salientar a correlação da diminuição da amplitude de movimento da articulação tíbio-társica com a severidade da insuficiência venosa, caracterizando a goniometria como um importante complemento na avaliação clínica dos pacientes flebopatas.

Pacientes e método

Após a devida liberação do comitê de ética para a pesquisa, no período de março de 2003 a agosto de 2004, no ambulatório de Cirurgia Vascular do Hospital das Clínicas de Curitiba, foram selecionados 86 pacientes. Todos assinaram um termo consentindo a realização do trabalho. Estes pacientes foram divididos conforme a gravidade da insuficiência venosa de seus membros (121 membros avaliados), utilizando-se o fator C da classificação CEAP⁵ (C = clínica; E = etiologia; A = anatomia; P = patofisiologia) da seguinte forma: C0, nenhum sinal visível ou palpável de doença venosa; C1, veias reticulares ou telangiectasias; C2, veias varicosas; C3, edema; C4, alterações de pele (pigmentação, eczema venoso, dermatolipoesclerose); C5, alterações da pele, além de ulcerações cicatrizadas; C6, alterações da pele, além de ulcerações ativas.

A seleção dos pacientes foi feita com base nos seguintes critérios:

- pacientes dos grupos C0, C3 e C4 da classificação CEAP;
- pacientes com ou sem tratamento clínico prévio;

- pacientes que concordaram em participar da pesquisa mediante assinatura de termo de consentimento.

Foram excluídos, através da história clínica e exame físico, os seguintes grupos:

- portadores de doenças ortopédicas e/ou neurológicas de membros inferiores;
- portadores de doenças reumatológicas de membros inferiores;
- pacientes com história de fraturas em membros inferiores e/ou entorses com ruptura ligamentar;
- pacientes submetidos a tratamentos cirúrgicos prévios em membros inferiores;
- pacientes que se recusaram a participar do estudo;
- pacientes com insuficiência venosa de membros inferiores dos grupos C1, C2, C5, C6 da classificação CEAP.

Os membros foram caracterizados da seguinte maneira: 40 membros como C0 (grupo-controle), 40 como C3, e 41 como C4. Todos eles foram avaliados com base na história e exame clínicos e submetidos a goniometria por meio de um goniômetro específico (Figura 1) constituído de:

- duas hastes metálicas que se deslocam sobre um cilindro de 1,5 cm de altura e raio de 1 cm para localização de ponto central;
- duas lâminas articuladas para apoio plantar;
- apoio almofadado para evitar hiperextensão do tríceps sural;



Figura 1 - Goniômetro utilizado

- lâmina metálica dobrada para permitir desenho da angulação;

- cinta com velcro;

- transferidor comum.

Após o membro ter sido ajustado ao goniômetro (Figura 2), o ângulo obtido foi traçado em um papel e aferido com um transferidor comum (Figura 3).

Este goniômetro foi idealizado pelo Dr. João Belczak Neto e vem sendo utilizado no exame físico de flebopatas no Serviço de Cirurgia Vascular do Centro Vascular João Belczak em Maringá, Paraná⁷. Há poucos dados na literatura a respeito de goniômetros para aferição de anquilose tíbio-társica, o que impossibilita a comparação deste método de goniometria com outros disponíveis.

Resultados

Os grupos C3 e C4 foram então comparados com o grupo-controle (C0) e entre si.

Para todas as variáveis registradas no estudo foram apresentadas estatísticas descritivas, e para avaliar a rela-

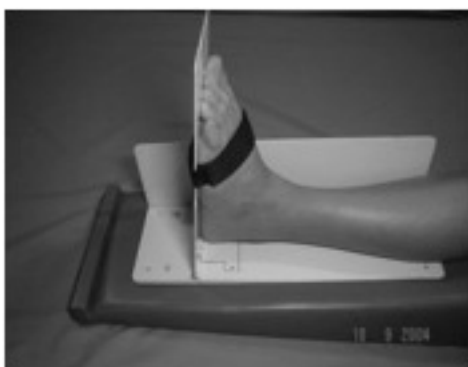


Figura 2 - Amplitude de movimento do tornozelo sendo aferida



Figura 3 - Transferidor utilizado

ção entre as variáveis dicotômicas, adotou-se o ANOVA (análise de variância) e o teste *t* (nível de significância de 5%).

Dentre os 86 pacientes estudados, 67 eram mulheres (77,9%) e 19, homens (22,1%). A média de idade foi de 50,68 anos (Tabelas 1 e 2). Os resultados relacionados à amplitude de movimento (ângulo tíbio-társico) estão apresentados na Tabela 3.

A partir dos ângulos obtidos, percebe-se uma diminuição acentuada na amplitude entre os grupos.

Comparando C4 com C3, a diferença entre as médias é de 36%, e a diferença de C3 em relação ao grupo-controle (C0) é de 11%. Assim, a maior diferença na amplitude de movimento é encontrada entre C3 e C4, estágio no qual o paciente começa a apresentar alterações tróficas. Assumindo que a amplitude do movimento corresponde à eficiência da bomba muscular, a queda na eficácia da mesma poderia ser semelhante às porcentagens descritas, o que acarretaria um avanço precoce da doença.

Tabela 1 - Variações de idade

	Total*	Média de idade	Intervalo
C0	23	42,92	22-84
C3	27	53,95	34-75
C4	36	57,97	28-91

* Total = número de pacientes.

Tabela 2 - Variações de sexo

	Homens (%)	Mulheres (%)
C0	5 (21)	18 (79)
C3	4 (15)	23 (85)
C4	10 (27)	26 (73)

Tabela 3 - Variações da amplitude de movimento

	Amplitude de movimento (média)	Varição
C0	42,4°	26-54
C3	37,9°	10-61
C4	24,5°	8-50

Teste *t*, $p < 0,01$ (o valor de *p* foi calculado comparando as médias de C0, C3 e C4 entre si, sendo que em todas o valor foi $< 0,01$).

Discussão

Diversos estudos já foram realizados para correlacionar a anquilose tíbio-társica e a severidade da IVC. Back, em 1995¹, ao avaliar membros normais e portadores de IVC, concluiu que o grau de severidade dos sintomas aumenta de acordo com a diminuição do índice de mobilidade da articulação talocrural, por ela restringir a ação da bomba muscular da panturrilha (Tabela 4). O autor afirmou, baseado em sua pesquisa, que esta ocorre também em estádios não ulcerosos da hipertensão venosa crônica.

Em 1990¹⁰, Schmeller estudou o ângulo da mobilidade do tornozelo e concluiu que os pacientes com idade avançada têm a menor amplitude de movimento do tornozelo, que pacientes com patologia venosa apresentam flexão dorsal diminuída quando comparados com pacientes normais, e que as mulheres têm menor flexão dorsal que os homens. Browse et al.¹¹ afirmam que um tornozelo rígido e dolorido reduz os movimentos e a força das contrações da panturrilha, sugerindo que “a correção do problema articular poderia produzir um efeito mais significativo sobre a bomba da panturrilha do que a correção da anormalidade venosa”.

Nos pacientes com hipertensão venosa superficial, especialmente de troncos safênicos, ao se desenvolver anquilose do tornozelo, gera-se uma disfunção do sistema venoso profundo normal ou patológico por comprometimento da bomba muscular da panturrilha. Esta limitação articular provoca estase venosa, porque diminui a capacidade de ejeção da musculatura gastrocnêmio e solear que, nestes casos, se hipotrofia, produzindo ou incrementando a IVC^{8,9,12}.

Membros com edema devido a estase linfática têm a amplitude do movimento limitada, sendo sua redução proporcional à progressão da doença. A partir destes dados, pacientes com linfedema apresentam alteração funcional da articulação do tornozelo, cuja quantificação pode ser

um instrumento importante para avaliar sua incapacidade, permitir classificação funcional e ser utilizada para acompanhar a eficácia da terapêutica empregada².

Uma das causas da incurabilidade de algumas úlceras de membro inferior é o enrijecimento articular, culminando com a anquilose do tornozelo. As consequências da fixação articular são evidentes em dinâmica de marcha, por supressão da bomba muscular da panturrilha e do pé^{12,13}.

Neste estudo, analisamos pacientes nos estágios em que ainda não apresentavam ulceração, comparando pacientes com alterações tróficas aos que ainda não as tinham desenvolvido. Avaliando os resultados, demonstrou-se que a maior alteração encontrada resultou da comparação entre os pacientes com edema (C3) e os pacientes nos quais haviam surgido lesões tróficas.

A partir do exposto, concluímos que o tratamento deve ser preventivo, sendo isso possível somente se a anquilose for rotineiramente pesquisada na evolução da úlcera de perna.

Desta forma, poderiam ser propostos novos tratamentos visando o aumento do movimento da articulação tíbio-társica e, conseqüentemente, melhora da bomba muscular. Neste contexto, em nosso serviço, num estudo comparativo de pacientes com anquilose do tornozelo (cinco deles com úlcera recém-cicatrizada em até dois meses antes do estudo, e cinco com esta cicatrizada havia mais de 3 anos) submetidos a exercícios que estimularam o aumento da mobilidade articular por um período superior a 30 dias, constatamos uma melhora no grau de mobilidade da articulação tíbio-társica, sempre maior e mais rápida naqueles que iniciaram seu tratamento mais precocemente². Portanto, ao nosso ver, uma sugestão econômica, rápida e facilmente reproduzível seria a fisioterapia em estágios mais precoces da doença, ou seja, até o C4. Isto poderia retardar ou até prevenir o aparecimento das úlceras e demais complicações da doença venosa.

Agradecimentos

Agradecemos ao Dr. João Belczak Neto e à Dra. Cleusa Ema Quilici Belczak por fornecerem o goniômetro utilizado neste trabalho.

Referências

1. Back TL, Padberg FT Jr, Araki CT, Thompson PN, Hobson RW 2nd. Limited range of motion is a significant factor in venous ulceration. *J Vasc Surg.* 1995;22:519-23.

Tabela 4 - Avaliação goniométrica de Back et al.¹

Severidade da IVC	Amplitude de movimento (°)
Normal	58
Sem úlcera	38
Cicatrizada	29
Ativa	21

IVC = insuficiência venosa crônica.

2. Belczak J, Belczak CE. Reabilitação cinesiofisiátrica do flebopata crônico. In: Thomaz JB, Belczak CE, editores. Tratado de flebologia e linfologia. Rio de Janeiro: Rubio; 2006. p. 469-483.
 3. Grimston SK, Nigg BM, Hanley DA, et al. Differences in ankle joint complex range of motion as a function of age. *Foot Ankle*. 1993;26:69-76.
 4. Roaas A, Andersson GB. Normal range of motion of the hip, knee and ankle joints in male subjects, 30-40 years of age. *Acta Orthop Scand*. 1982;53:205-8.
 5. Boone DC, Azen SP. Normal range of motion of joints in male subjects. *J Bone Joint Surg Am*. 1979;61:756-9.
 6. Belcaro G, Labropoulos N, Christopoulos D, et al. Non-invasive tests in venous insufficiency. *J Cardiovasc Surg (Torino)*. 1993;14:215-22.
 7. Belczak J, Belczak CE. Importância da goniometria do tornozelo na insuficiência venosa crônica. In: Thomaz JB, Belczak CE, editores. Tratado de flebologia e linfologia. Rio de Janeiro: Rubio; 2006. p. 459-67.
 8. Belczak CE. Relação entre a mobilidade da articulação talocrural e a úlcera venosa. *J Vasc Bras*. 2007;6:149-55.
 9. Barros Jr N. Insuficiência venosa crônica. In: Pitta GB, Castro AA, Burihan E, editores. *Angiologia e cirurgia vascular: guia ilustrado*. Maceió: UNCISAL/ECMAL; 2000.
 10. Schmeller, W. Uber den bewegungsumfang im oberen sprunggelenk bei venengesunden und venen kranken. *Eim beitrage zum arthrogenen staunngssyndrom*. *Phlebol Proktol*. 1990;19:100-10.
 11. Browse NL, Burnand KG, Irvine AT, et al. Síndrome da falência contrátil da panturrilha. In: Browse NL, Burnand KG, Irvine AT, et al. *Doenças venosas*. 2ª ed. Rio de Janeiro: DiLivros; 2001. p. 433-42.
 12. Araki CT, Back TL, Padberg FT, et al. The significance of calf muscle pump function in venous ulceration. *J Vasc Surg*. 1994;20:872-9.
 13. Christopoulos D, Nicolaides AN, Cook A, et al. Pathogenesis of venous ulceration in relation to the calf muscle pump function. *Surgery*. 1989;106:829-35.
-

Correspondência:

Jorge Ribas Timi

Padre Agostinho, 1923, 2601

CEP 80710-000 – Curitiba, PR

Tel.: (41) 3244.8787

E-mail: jorgetimi@terra.com.br