

# Tratamento cirúrgico da enfermidade de Ledderhose com técnica de ressecção ampla da fásia plantar

Surgery treatment of Ledderhose disease with the wide resection technique of the plantar fascia

Marcus Vinicius Mota Garcia Moreno<sup>1</sup>, Gustavo Carvalho Henkes<sup>2</sup>, Fabiano Alves Costa<sup>3</sup>, Rogério de Sousa Gouvêa<sup>3</sup>, Luis Schiper<sup>4</sup>

## Resumo

**Objetivo:** Foi realizado estudo retrospectivo de pacientes portadores da enfermidade de Ledderhose (fibromatose plantar) tratados cirurgicamente com ressecção ampla da fásia plantar, objetivando-se avaliar a resposta clínica no pós-operatório, índice de recidiva e a aplicação adequada da técnica cirúrgica. **Métodos:** Foram avaliados 19 pacientes, sendo 11 (57,9%) do gênero feminino e oito (42,1%) do masculino; oito (42,1%) dos acometimentos eram no pé direito e 11 (57%) no pé esquerdo; e 12 (63,2%) eram brancos e sete (36,8%) negros. O período de acompanhamento variou de nove a 92 meses, com média de 45 meses, e aplicamos o estadiamento de Sammarco em todos achados cirúrgicos. **Resultados:** Foram considerados como bons os resultados de 18 (94,74%) pacientes e um (5,26%) como mau, o qual evoluiu com recidiva da lesão e dor. Nove (47,3%) foram classificados como grau I de Sammarco, seis (31,5%) grau II, dois (10,5%) grau III e dois (10,5%) grau IV. **Conclusões:** A realização da ressecção ampla da fásia plantar mostrou-se como um procedimento eficaz e seguro no tratamento da fibromatose, com baixo índice de recidiva e poucas complicações pós-operatórias imediatas e tardias.

**Descritores:** Fásia/patologia; Fásia/cirurgia; Doenças do pé/patologia; Neoplasias de tecido fibroso; Recidiva local de neoplasia; Resultado de tratamento; Procedimentos ortopédicos/métodos

## Abstract

**Objective:** A retrospective study of patients bearers of the Ledderhose disease (plantar fibromatosis) treated surgically with extensive removal of plantar fascia, evaluates the clinical answer in the postoperative, recurrence index and the appropriate application of the surgical technique. **Methods:** They were appraised 19 patients, being 11 (57.9%) female and eight (42.1%) masculine; eight (42.1%) of the tomb were in the right foot and 11 (57.9%) in the left foot; 12 (63.2%) were white and seven (36.8%) black. The attendance period varied from nine to 92 months, with average of 45 months, and we applied Stadium of Sammarco in all surgical discoveries. **Results:** We considered as good 18 (94.74%) of the results of the patients and one (5.26%) as bad, that developed with recurrence of the lesion and pain. Nine (47.3%) were classified as degree I of Sammarco, six (31.5%) degree II, two (10.5%) degree III, and two

### Correspondência

Clínica de Ortopedia e Traumatologia – COT  
Martagão – Salvador/BA  
Rua João das Botas, 28 – Canela  
CEP 40110-160 – Salvador/BA  
Tel: (71) 2102-4560/(71) 2102-4561/  
(71) 9103-5401  
E-mail: marcusmoreno@lognet.com.br

### Data de recebimento

15/01/2007

### Data de aceite

16/06/2007

<sup>1</sup> Membro do Serviço de Cirurgia do Pé e Tornozelo da Residência de Clínica Ortopédica e Traumatológica – COT – Martagão – Salvador (BA), Brasil.

<sup>2</sup> Membro do Grupo de Trauma da Clínica Ortopédica e Traumatológica – COT – Martagão – Salvador (BA), Brasil.

<sup>3</sup> Ortopedista ex-residente do Serviço da Clínica Ortopédica e Traumatológica – COT – Martagão – Salvador (BA), Brasil.

<sup>4</sup> Chefe do Serviço de Residência da Clínica de Ortopedia e Traumatologia – COT – Martagão – Salvador (BA), Brasil.

(10,5%) degree IV. **Conclusions:** The accomplishment of the wide pack of the plantar fascia was shown as an effective and safe procedure in the treatment of plantar fibromatosis with low recurrence index and few immediate and late complications postoperative.

**Keywords:** Fascia/pathology; Fascia/surgery; Foot diseases/pathology; Neoplasms, fibrous tissue; Neoplasm recurrence, local/diagnosis; Orthopedic procedures/methods

## INTRODUÇÃO

A enfermidade de Ledderhose tem sido descrita como lesão relativamente rara, caracterizada por fibromatose da fásia plantar<sup>(1-3)</sup>. Caracteriza-se clinicamente como um tumor agressivo do tecido fibroso e uma lesão de crescimento lento, aparecendo como um nódulo localizado e, ocasionalmente, como uma lesão difusa que se desenvolve ou infiltra na fásia plantar. Algumas vezes, envolve o tecido celular subcutâneo e a pele. Pode causar sintomas como dor, dificuldade do uso de calçados fechados e até deformidades nos pododáctilos<sup>(2-6)</sup>.

A etiologia específica ainda é desconhecida. Várias são as teorias. Skoog<sup>(7)</sup>, em 1948, mencionou algumas causas como trauma, neuropatia, endocrinopatias, infecção local e tuberculose. Mais tarde, Ling<sup>(8)</sup> caracterizou-a como uma doença genética causada por um gene dominante. Além dessas, o alcoolismo<sup>(2,9)</sup> tem sido implicado como um possível fator etiológico para a fibromatose plantar.

Estão descritas a associação com outros tipos de fibromatose como a doença de Peyronie, a quelóide e a contratatura de Dupuytren<sup>(6,9-11)</sup>.

Várias formas de tratamentos têm sido utilizadas, desde a radioterapia<sup>(10)</sup>, infiltração com corticóide<sup>(12)</sup> e a ressecção cirúrgica da lesão. A excisão simples está associada ao alto índice de recidiva, sendo a ressecção ampla da fásia plantar um tratamento bem sucedido com baixo índice de complicações e recidivas<sup>(1-4,10,13)</sup>.

## OBJETIVO

O objetivo deste estudo retrospectivo é apresentar os resultados do tratamento cirúrgico de 19 pacientes com a enfermidade de Ledderhose, realizando a excisão da lesão fibromatosa associada à ressecção ampla da fásia plantar, utilizando-se o acesso medial.

## MÉTODOS

Apresenta-se a casuística constituída por 29 pacientes portadores da enfermidade de Ledderhose, registrados e tratados na Clínica Ortopédica e Traumatológica (COT) em Salvador (BA) no período de 1993 a 2002.

Todos os pacientes foram avaliados usando-se um formulário padrão e, posteriormente, chamados para revisão.

Dez pacientes não compareceram às revisões, impossibilitando a avaliação do resultado cirúrgico a longo prazo, sendo retirados da nossa casuística.

Utilizou-se o estadiamento tumoral de Sammarco (Quadro 1) e encontramos nove (47,3%) pacientes do grau I, seis (31,5%) grau II, dois (10,5%) grau III e dois (10,5%) grau IV. Foram submetidos à cirurgia 19 pacientes, com oito (42,1%) casos no pé direito e 11 (57,9%) no pé esquerdo. A média de idade dos pacientes foi aproximadamente 49 anos, variando de 16 até 76 anos. Destes, 11 (57,9%) pacientes eram do gênero feminino e oito (42,1%) do masculino. Quanto à raça 12 (63,2%) eram brancos e sete (36,8%) negros (Quadro 1). Em dois (10,5%) pacientes encontrou-se a associação com contratatura de Dupuytren.

O seguimento pós-operatório médio foi de 45 meses, com mínimo de nove meses e máximo de 92 meses. Em todos os casos usou-se a mesma técnica operatória com a mesma via de acesso e realização de exames anatomopatológicos que comprovaram o diagnóstico de fibromatose plantar.

A queixa de dor associada com nodulações na face plantar do pé foi a mais comum. Como método diagnóstico complementar, utilizamos sempre a radiografia simples, com carga (AP e Perfil), a ultra-sonografia da região plantar e a ressonância magnética.

O paciente foi submetido à anestesia subaracnóideia; colocado em decúbito dorsal, e, posteriormente, realizada exsanguinação do membro a ser operado com uso da faixa de Esmarch. A incisão é feita na região do arco longitudinal medial plantar do pé, fora da zona de carga, retilínea, tendo como ponto de referências a porção distal do primeiro metatarso e o tubérculo do calcâneo, para realização da ressecção da fásia plantar (Figura 1).

Realizou-se dissecação cuidadosa, evitando-se lesão de estruturas importantes, como o nervo plantar medial e seus ramos, e o tendão do músculo flexor longo do hálux.

A fásia foi excisada amplamente, incluindo as lesões nodulares fibromatosas e tecido adjacente com aparência normal, preservando a coluna lateral (Figuras 2A e 2B). O fechamento da ferida foi feito por planos, no tecido subcutâneo e na pele, usando-se dreno suctor número 3.2 para evitar formação de hematoma, sendo retirado com 24 horas. Foi feito curativo compressivo elástico.

Deixou-se o membro elevado até o quarto dia de pós-operatório, sendo o enfaixamento mantido até o sétimo

**Quadro 1 - Perfil dos pacientes e análise dos resultados.**

Paciente	Iniciais	Idade Anos	Gênero	Cor	Lado	Complicação	Resultado	Tipo
1	M.F.F.	53	F	B	E	-	Bom	II
2	N.R.S.S	40	F	N	E	-	Bom	I
3	L.M.B.	49	M	N	D	Parestesia + cicatriz dolorosa	Bom	IV
4	J.M.S.M	27	F	B	E	-	Bom	I
5	A.S.C.	76	F	N	E	-	Bom	II
6	C.R.E.	44	F	B	D	-	Bom	I
7	I.L.L.	71	M	N	E	-	Bom	III
8	J.R.B.	42	M	B	E	-	Bom	II
9	M.S.N.	68	F	N	E	-	Bom	I
10	B.V.S.	48	M	B	D	Dor + recidiva	Mau	IV
11	M.A.M.	42	M	B	D	-	Bom	II
12	S.R.F.	16	F	N	D	Infecção superficial	Bom	II
13	A.A.D.P	55	F	B	D	-	Bom	I
14	I.F.M.	60	F	B	D	-	Bom	I
15	A.J.M.	65	M	B	E	-	Bom	I
16	M.L.S.A.	58	F	B	E	-	Bom	III
17	C.E.S.S.	41	M	N	D	-	Bom	II
18	V.B.M.M.	32	F	B	E	-	Bom	I
19	J.P.S.	40	M	B	E	-	Bom	I

Fonte: Serviço de Residência Clínica Ortopédica e Traumatológica – COT – Martagão – Salvador (BA).

Abreviaturas: F=feminino; M=masculino; B=branca; N=negra; E=esquerdo; D=direito.

DPO, quando foi substituído por um curativo simples. Os pontos de sutura são retirados na terceira semana. Evitou-se carga no membro operado até na quarta semana.

Os pacientes foram revistos mensalmente até o sexto mês, quando, então, passaram a ser avaliados a cada seis meses.

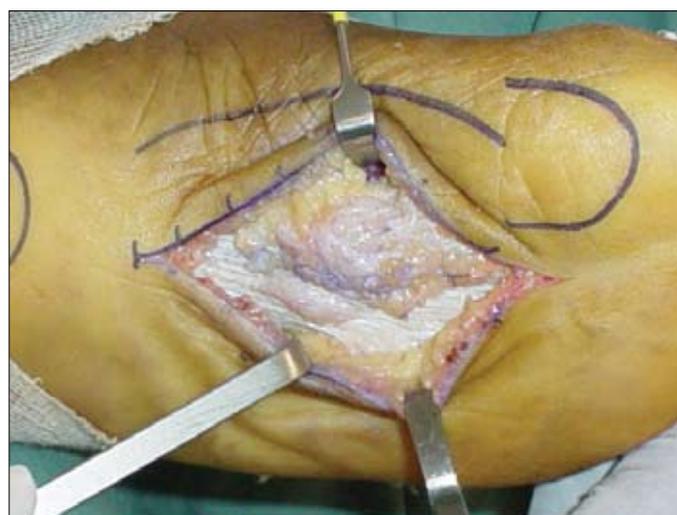
O grupo total de pacientes correspondeu aquele submetido ao tratamento operatório da fibromatose plantar e que compareceu às revisões e respondeu ao formulário de avaliação. Os critérios utilizados para avaliação de resultados em bom ou mau, foram: dor, uso de calçados, presença ou não de cicatriz hipertrófica dolorosa e ocorrência de recidiva das nodulações.

Considera-se como bom o resultado do paciente sem restrição para o uso de calçados, sem dor, cicatrização normal e ausência de recidiva da fibromatose. Os pacientes que não satisfizeram essas condições apresentando recidiva do quadro foram considerados como resultados maus (Quadro 2).

## RESULTADOS

Os resultados foram considerados bons em 18 (94,74%) pacientes e mau em um (5,26%) paciente, de acordo com os critérios pré-estabelecidos.

O resultado mau foi o que evoluiu com recidiva das nodulações, associado com quadro de dor e limitação para



**Figura 1 - Incisão na região plantar com dissecção por planos e exposição da fáscia e fibromatose.**

marcha. Até o final deste estudo, o paciente ainda não havia sido submetido a novo procedimento cirúrgico.

Houve um caso (5,26%) de infecção superficial no pós-operatório que foi tratado com curativo diário e antibioticoterapia oral, com resolução em um mês. Não ocorreram casos de deiscência de sutura ou infecção profunda. Um paciente (5,26%) apresentou parestesia em face medial do pé com cicatriz dolorosa e resolução após um ano de seguimento, estando assintomático no momento.

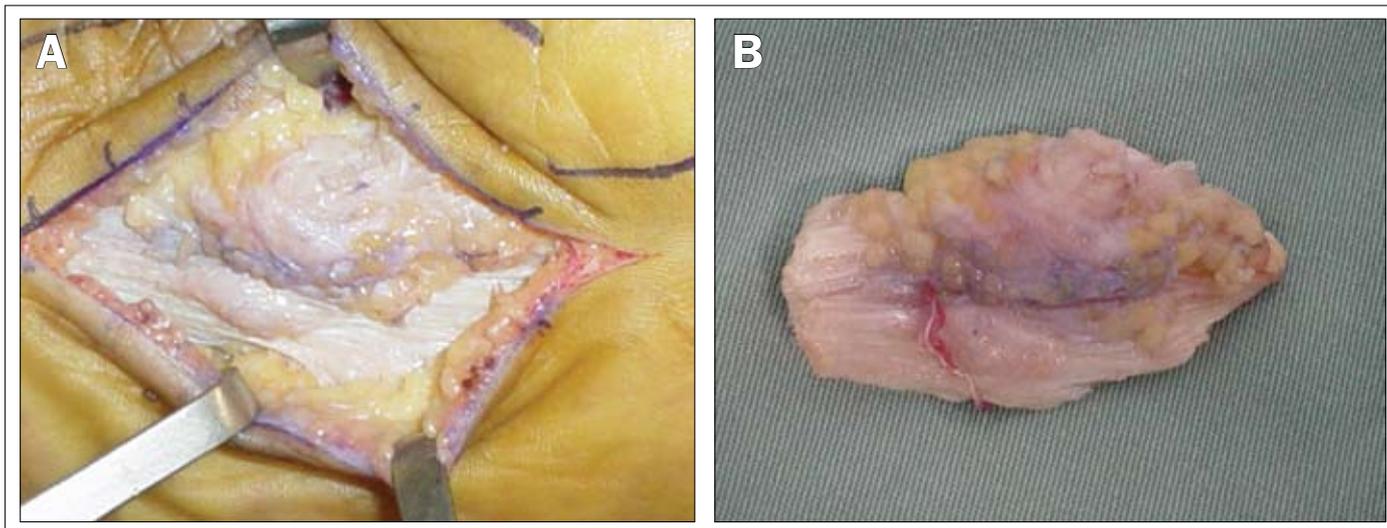


Figura 2 - A: Detalhe cirúrgico do tumor fibromatoso e sua relação com a fáscia plantar. B: Peça cirúrgica após ressecção ampla da fáscia plantar.

**Quadro 2 - Critérios de avaliação.**

Bom	Mau
Sem dor	Dor
Uso bom de calçados fechados	Restrição ao uso de calçados
Sem limitação de suas atividades	Limitação de suas atividades
Sem recidiva das nodulações	Recidiva das nodulações

Fonte: Residência Médica COT - Martagão - Salvador (BA).

**DISCUSSÃO**

A fibromatose plantar é uma entidade clínica caracterizada por lesão nodular da aponeurose plantar, usualmente localizada no aspecto medial da fáscia plantar. Ela foi primeiramente descrita por Ledderhose em 1897<sup>(1-3)</sup>.

O quadro clínico é constituído pelo aparecimento de nodulações na face medial da fáscia plantar, associado ou não a dor<sup>(6,10)</sup>. Allen<sup>(10)</sup>, ao estudar 69 pacientes com enfermidade de Ledderhose, indicou que aproximadamente 46% dos pacientes não apresentavam dor, sendo a presença de nodulações a queixa principal. Esta casuística, entretanto, observamos que 17 pacientes (89,4%), apresentaram alguma queixa de dor ao repouso ou à deambulação.

Quanto ao diagnóstico diferencial, existe uma série de afecções benignas e malignas que devem ser consideradas, como a inclusão cística, quelóides, neurofibromatose, carcinoma de células escamosas, lipossarcoma e fibrossarcoma<sup>(1)</sup>. Outras lesões foram encontradas tais como leiomioma, sinoviomias, mixossarcoma e sarcoma neurogênico<sup>(14,15)</sup>. Portanto, é fundamental a construção de uma história clínica cuidadosa e o exame físico minucioso para o diagnóstico da fibromatose plantar, em função desse espectro de diagnóstico diferencial.

Com relação ao gênero, os dados observados neste estudo diferiram daqueles encontrados por outros autores<sup>(6,9-10)</sup>, que mostraram uma maior incidência dessa doença em ho-

mens. Allen<sup>(10)</sup> encontrou uma relação homem/mulher de 2/1, diferente da encontrada neste, que foi de 11 casos no gênero feminino e oito no masculino.

Com relação à idade, observou-se em nosso estudo um predomínio dessa enfermidade após a quarta década de vida, porém a faixa etária dos nossos pacientes variou de 16 a 76 anos. Estes resultados estão de acordo com aqueles encontrados por outros autores<sup>(6,10)</sup>.

A prevalência maior da raça branca, assim como em outros estudos<sup>(6,10)</sup>, foi encontrada também nesta série.

A associação da enfermidade de Ledderhose com outras fibromatoses é descrita em vários trabalhos<sup>(6,10,16,17)</sup>, sendo a contratura de Dupuytren na aponeurose palmar, aquela de maior ocorrência, variando de 9 até 65%, tendo sido encontrado em nosso trabalho dois casos (10,5%). Podemos observar, ainda, a associação com a doença de Peyronie e epilepsia<sup>(7,8)</sup>, que não foi encontrada em nossa casuística.

Várias formas de tratamento têm sido citadas, sendo o tratamento cirúrgico o mais eficaz<sup>(2,6,18)</sup>. Existem divergências quanto à quantidade de fáscia plantar que deve ser retirada, junto com a massa fibromatosa, podendo ser realizado desde simples excisão do nódulo, a ressecção subtotal da fáscia, até a ressecção total. A razão para a ressecção ampla, é baseada em trabalhos publicados por Burns, Sammarco e Allen<sup>(2,3,10)</sup>, devido a uma alta incidência de recorrência (66 a 70%) após a excisão simples dos nódulos fibromatosos. A utilização do estadiamento de Sammarco permite um melhor planejamento cirúrgico e determina melhor avaliação prognóstica das lesões.

Allen<sup>(10)</sup> notou um intervalo entre a excisão cirúrgica e a recidiva variando entre três meses até dois anos do pós-operatório. Cita-se que, devido a nodularidade irregular do crescimento fibromatoso, não é sempre possível determinar os limites da lesão. Neste estudo, o tempo médio de acom-

panhamento foi de 45 meses, superando a média de expectativa de recidiva citada. Warthan<sup>(13)</sup> também concordou que a excisão local completa com ressecção ampla da fáscia plantar parece ser o melhor tratamento. Aviles<sup>(15)</sup> mostrou 8% de recidiva após ressecção ampla da fáscia plantar.

Neste trabalho, todos os pacientes foram submetidos à ressecção ampla da fáscia plantar, sendo encontrado apenas um (5,26%) caso de recorrência. Esse resultado está de acordo com aqueles encontrados na literatura<sup>(10,13,15,17)</sup>.

Utilizou-se a incisão na região do arco longitudinal medial em sua face plantar, evitando-se a zona de carga e apesar da observação de Curtin<sup>(18)</sup>, que em seus estudos, descreveu a possibilidade de lesão à rede linfática, arterial ou venosa quando se utiliza desta incisão. O acesso lateral raramente é utilizado. Giannestras<sup>(19)</sup> recomenda que se realize incisão na face medial do arco plantar em local mais inferior, evitando-se assim lesão à circulação local e complicações como necrose ampla da face medial do pé e deiscência de sutura; esta foi a via de acesso utilizada no

presente trabalho, não sendo observado nenhuma complicação descrita anteriormente.

Alguns autores utilizam uma incisão ampla na região da superfície plantar, em forma de S, para uma maior exposição da fáscia plantar<sup>(6,19)</sup>.

A elevada percentagem de bons resultados, de acordo com os critérios utilizados, demonstra a eficácia da ressecção ampla da fáscia plantar pela via medial plantar na enfermidade de Ledderhose, com baixo índice de complicações ou recidiva e com satisfação dos pacientes.

## CONCLUSÕES

1. A técnica de ressecção ampla da fáscia plantar, pelo acesso medial plantar, é um procedimento eficaz, com baixo índice de recidiva.
2. É um procedimento com poucas complicações pós-operatórias imediatas e tardias sendo, portanto, um método seguro.

## REFERÊNCIAS

1. Lieberman RA, Ketai N. Plantar fibromatosis. Discussion and illustrative case history. *J Am Podiatry Assoc.* 1973;63(7):304-9.
2. Burns AE, Harvey CK. Plantar fibromatosis. Surgical considerations and a case report. *J Am Podiatry Assoc.* 1983;73(3):141-6.
3. Sammarco GJ, Mangone PG. Classification and treatment of plantar fibromatosis. *Foot Ankle Int.* 2000;21(7):563-9.
4. Donohue CM, Hetelson AS. The plantar mass: a diagnostic challenge. *J Am Podiatry Assoc.* 1978;68(10):678-87.
5. Curtin JW. Surgical therapy for Dupuytren's disease of the foot. Proper placement and design incision. *Plast Reconstr Surg.* 1962;30:568-76.
6. Delgadillo LA, Arenson DJ. Plantar fibromatosis: surgical considerations with case histories. *J Foot Surg.* 1985;24:258-65.
7. Skoog T. Dupuytren's contracture with special reference to aetiology and improved surgical treatment: its occurrence in epileptics. Note on knuckle pads. *Acta Chir Scand.* 1948;96:Suppl 139:1-190.
8. Ling RS. The genetic factor in Dupuytren's disease. *J Bone Joint Surg Br.* 1963;45:709-18.
9. Snyder M. Dupuytren's contracture and plantar fibromatosis: is there more than a causal relationship? *J Am Podiatry Assoc.* 1980;70(8):410-5.
10. Allen RA, Woolner LB, Ghormley RK. Soft-tissue tumors of the sole; with special reference to plantar fibromatosis. *J Bone Joint Surg Am.* 1955;37-A(1):14-26.
11. Chen KT, Van Dyne TA. Familial plantar fibromatosis. *J Surg Oncol.* 1985;29(4):240-1.
12. Pentland AP, Anderson TF. Plantar fibromatosis responds to intralesional steroids. *J Am Acad Dermatol.* 1985;12(1 Pt 2):212-4.
13. Warthan TJ, Rudolph RI, Gross PR. Isolated plantar fibromatosis. *Arch Dermatol.* 1973;108(6):823-5.
14. Berlin SJ, editor. Soft somatic tumors of the foot: diagnosis and surgical management. New York: Futura; 1976. p. 50.
15. Aviles E, Arlen M, Miller T. Plantar fibromatosis. *Surgery.* 1971;69(1):117-20.
16. Pickren JW, Smith AG, Stevenson TW Jr, Stout AP. Fibromatosis of the plantar fascia. *Cancer.* 1951;4(4):846-56.
17. Runkel N, Göhring U, Friedl W, Roeren T. [Isolated Ledderhose fibromatosis plantaris.] *Chirurg.* 1993;64(7):589-91. German.
18. Curtin JW. Fibromatosis of the plantar fascia: surgical technique and design of skin incision. *J Bone Joint Surg Am.* 1965;47(8):1605-8.
19. Giannestras NJ. Foot disorders: medical and surgical management. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1973. p. 614.