

"Resultados da técnica cirúrgica de transferência do músculo fibular longo para dorsiflexão do pé equino móvel em hanseníase"

Transfer of the Peroneus in Footdrop Long u : Deformity: Results i Leprosyp

Henderson Moreira de Magalhães¹
Frank Duerksen²

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados da avaliação da técnica cirúrgica de transferência do músculo fibular longo, descrita por Duerksen (1997), para dorsiflexão do pé equino móvel realizada em 10 portadores de sequelas de hanseníase. Estes pacientes foram submetidos a um protocolo de avaliação médica e fisioterápica pré e pós-operatório por 12 semanas, com resultados que subsidiaram a recomendação desta técnica cirúrgica.

Descritores: Hanseníase/cirurgia; Cirurgia - transferência de músculo fibular.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença dermato-neurológica causada pelo *Mycobacterium leprae* ou bacilo de Hansen. Esse bacilo acomete principalmente pele, mucosas nasais e o sistema nervoso periférico, provocando deformidades com alto potencial incapacitante e estigmatizante.

No membro inferior, as lesões dos nervos fibular comum e tibial posterior são as mais frequentes, situam-se em 79 e 82% respectivamente, segundo estudo dos pacientes com neurite atendidos na Divisão de Reabilitação do Instituto Lauro de Souza Lima em Bauru - SP, no período de 1981-1996 (GARBINO, 2000).

Entre as deformidades causada pelos nervos supra citados, encontramos o pé equino-varo e com menor frequência o pé equino. A primeira deformidade, de maior gravidade, é resultado da paralisia ou paresia importante dos músculos dorsiflexores e evertores do pé, em consequência da lesão dos ramos superficial e profundo do nervo fibular comum, localizados na altura do colo da fibula. A Segunda deformidade, se deve a paralisia ou paresia também importante, dos músculos dorsiflexores, em consequência somente da lesão do ramo profundo.

Ambas as deformidades são passíveis de provocar marcha escarvante e, quando associado a anestesia da região plantar e dedos em garra, por lesão do nervo tibial posterior, contribui com o agravamento do quadro, e sem tratamento, favorece a ocorrência de lesões, particularmente úlceras plantares da borda lateral externa do pé e antepé, osteomielites dos metatarsianos com reabsorções ósseas e artropatia de Charcot (HARRIS & BRAND, 1966; GARBINO, 1991).

Os comprometimentos agudos, total ou parcial, do nervo fibular comum, ou seja as neurites são, classicamente controladas com corticóides sistêmicos e talas de repouso.

¹Fisioterapeuta do Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru — SP. Especialista em Ortopedia e Medicina do Esporte. Contato: Cx. Postal 3031 - BAURU - SP - CEP 17034-971 - fone: 014-2215924 - e-mail: reabilitacao@ils.br

² Prof. Dr., M.D., ER.C.S.D., Associate Prot. of Sugery University of Mnitoba, Winnipeg, Canadá; Chief, Orthopaedic Hand Service. Heath Sciences Center, Winnipeg, Canadá.

Porém, na vigência de lesão neural pronunciada² irreversível, cuja tradução física são deformidades conhecidas como pé equino-varo e equino, a solução³ inicial encontra-se no uso de órteses. A reabilitação em caráter mais definitivo possível, poderá ser atingida após correção cirúrgica. 4)

Há muito se utiliza a técnica cirúrgica de transferência do músculo tibial posterior para correção destas deficiências descrita por Brand (1960), com resultados, em geral, satisfatórios. Entretanto, em alguns casos esta intervenção provoca desabamentos do arco plantar no pós-operatório, levando ao pé valgo, criando problemas severos, muitas vezes difíceis, ou mesmo impossíveis de serem solucionados com o emprego de órteses ou meios cirúrgicos.

Diante deste problema, surgiu o interesse em avaliar a técnica cirúrgica proposta por Duerksen (1997), através da utilização do músculo fibular longo, quando este músculo está presente e com força normal ou próxima ao normal, em substituição ao músculo tibial posterior, e somente quando estiver presente a deformidade pé equino sem varismo.

Na literatura, não encontramos referências a respeito do uso do músculo fibular longo na transferência para o pé caído da hanseníase, exceto Ingersol (1948), que descrevem a técnica de transferência do músculo fibular longo para a deformidade do pé em valgo em poliomielites, com inserção no tendão do músculo tibial anterior.

CASUÍSTICA

Para esta análise, selecionamos no ambulatório da Divisão de Reabilitação do Instituto Lauro de Souza Lima, no período de 1994 a 1998, 10 indivíduos portadores somente de lesão do ramo profundo do nervo fibular comum, decorrente de hanseníase, que apresentavam, como deformidade conseqüente, pé equino móvel. Todos os integrantes da amostra já haviam recebido tratamento específico para hanseníase e eram considerados clinicamente curados. Na composição da presente amostra, forma clínica da hanseníase, sexo, idade, raça e indicadores sociais ou pessoais não foram tomados como critérios de exclusão. Do mesmo modo estas variáveis não foram analisadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Todos os pacientes foram submetidos a uma avaliação médica e fisioterápica pré e pós operatório. No pré-operatório fisioterápico, que é em média de duas semanas de duração, seguimos três princípios fundamentais para obtenção da dorsiflexão do pé após a cirurgia corretiva, pelo método proposto por Duerksen (1997). Pela ordem estes critérios foram:

1) força muscular de grau quatro ou cinco pela escala de força muscular de Goodwin (1968, na qual o músculo fibular longo após reeducado em sua nova função, deveria

apresentar o mesmo grau de força muscular apresentado no ato cirúrgico;

2) a amplitude da articulação tíbio-társica em dorsiflexão passiva do pé, com o joelho estendido, deveria estar entre 25 a 30 graus.

3) o músculo fibular longo deveria realizar o movimento de eversão isoladamente dos demais movimentos do pé.

No pós-operatório fisioterápico, foram usadas quatro semanas na obtenção da dorsiflexão ativa, pela técnica descrita por Moreira (1997). Este período foi dividido em quatro etapas, tal que a fisioterapia fosse progressivamente aplicada. Deste modo, na primeira semana, os exercícios ativos de conscientização do movimento de dorsiflexão são introduzidos; na segunda, exercícios ativos alternados de dorsiflexão e flexão plantar; na terceira, reeducação das fases de apoio do pé no solo; e na quarta, treino de marcha normal.

Técnica cirúrgica

Quando a lesão do nervo fibular comum é parcial, deixando os músculos fibulares com graus 4 ou 5 pela escala de força muscular Goodwin (1968), Duerksen, propõe o uso do músculo fibular longo para realizar a dorsiflexão do pé equino, evitando o uso do músculo tibial posterior e os eventuais problemas que este procedimento pode trazer ao paciente.

Procedimento cirúrgico:

Após anestesia aplicada, é testada a amplitude de movimento do tornozelo em dorsiflexão passiva com o joelho estendido. Não conseguindo um ângulo entre 25 ou 30°, alonga-se o tendão calcâneo, por via percutânea ou através da via aberta. Para a inserção dorsal do tendão do músculo fibular longo, divide-se o campo operatório em três áreas principais, como segue:

- área 1: são feitas duas incisões transversas no dorso do pé, três ou quatro centímetros abaixo da prega anterior do tornozelo, expondo os tendões do extensor longo do hálux e extensor longo dos dedos, onde serão inseridos uma das duas fitas, resultantes da divisão do tendão do músculo fibular longo, em cada um destes pontos expostos. Casos que apresentem tendões de inserção pequenos, o cirurgião pode optar pela inserção no segundo ou terceiro osso cuneiforme, devendo, nesta situação, prolongar a incisão até um destes ossos.
- área 2: faz-se uma incisão na borda lateral do pé, próximo a base do quinto metatarsiano. Disseca-se o tendão do músculo fibular longo e resseca-o perto da entrada no túnel do osso cubóide. Deve-se tomar cuidado para não lesar os ramos do nervo sural. Com uma pinça hemostática, traciona o coto do tendão, e palpa-o no terço distal da perna o tendão tensionado, para ter certeza de que é ele mesmo.

- área 3: através de incisão na face externa da perna, aproximadamente de cinco a sete centímetros acima do maléolo externo, retira-se o tendão, através de tração suave, evitando-se separá-lo do seu corpo muscular.

- Com um tunelizador curvo, tuneliza-se o tendão em uma linha reta até a área 1. O coto distal do tendão é passado por uma perfuração feita no tendão do músculo fibular curto, suturando-o com dois a três pontos fortes.

O pé é ajustado em 25 a 30 graus de dorsiflexão em posição neutra e o tendão a ser transferido é inserido conforme a técnica selecionada. Fechadas as incisões, posiciona-se o pé em dorsiflexão máxima e confecciona um aparelho gessado abaixo do joelho, mantendo-o, por seis semanas consecutivas, período este, necessário na cicatrização do tendão transferido e na reeducação fisioterápica em sua nova função.

RESULTADOS

Na classificação dos resultados obtidos, foram usados quatro parâmetros fundamentais, sendo que os três primeiros com o paciente semi-deitado com joelho estendido, o quarto, deambulando descalço: .

- avaliação da amplitude articular em dorsiflexão ativa. Os parâmetros de leitura do ângulo e a colocação do goniômetro, foram usados a técnica de Moore (1980).
- teste de força muscular em dorsiflexão ativa pela escala de Goodwin (1968).
- a integridade dos dedos do pé, descrita por Duerksen (1997).
- análise das fases de apoio do pé no solo durante a marcha normal, descrita por Stoner (1974).

Os índices/valores/indicadores considerados dentro destes quatro parâmetros estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Parâmetros de avaliação dos resultados pós-operatório.

Resultado	Crítérios considerados na classificação do pós operatório
Exelente	1. Amplitude articular em dorsiflexão ativa de 20 graus ou mais, com equilíbrio do pé 2. neutro (varo/valgo) Força muscular de dorsiflexão ativa com grau 5. 3. Dedos do pé normais. 4. Dinâmica de marcha normal
Bom	1. Amplitude articular em dorsiflexão ativa acima de 5 graus, com equilíbrio do pé neutro (varo/valgo). 2. Força muscular de dorsiflexão ativa de grau 3 ou 4 3. Dedos do pé em garra móvel ou rígida 4. Dinâmica de marcha normal
Ruim	1. Amplitude articular em dorsiflexão ativa abaixo de 5 graus, como pé em varo ou valgo. 2. Força muscular de dorsiflexão ativa de grau 2 ou abaixo. 3. Dedos em garra móvel ou rígida 4. Dinâmica de marcha anormal

Quadro 1. Resultados das avaliações pré operatórias por paciente .

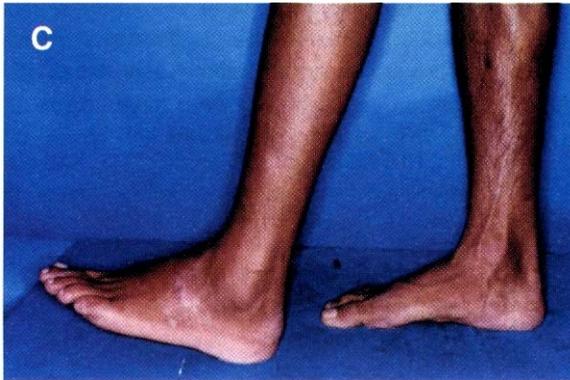
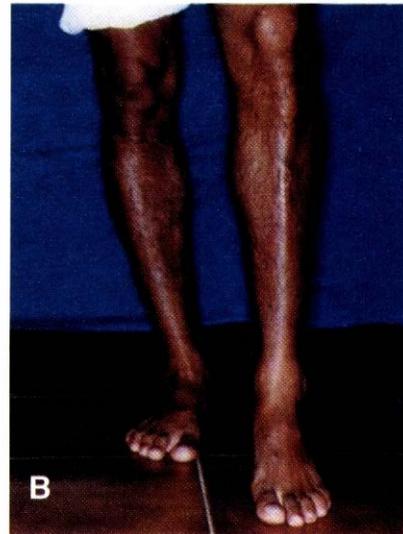
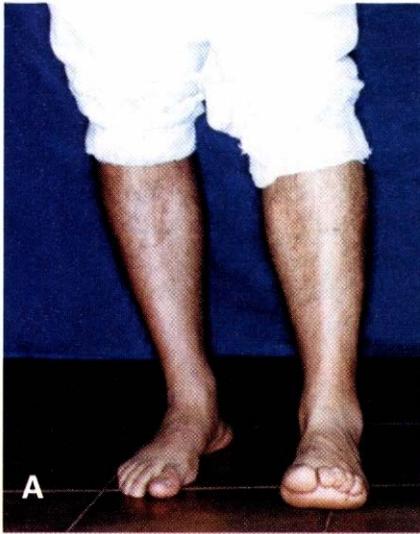
Item avaliado	Paciente									
	APS	ACB	CMS	FNR	GAA	JLS	LMP	MD	OL	TS
Ramo fibular profundo	LP	LT	LP	LT	LP	LT	LT	LP	LP	LT
Foras Muscular dos dorsiflexores	grau 2	grau 0	grau 2	grau 0	Grau 2	grau 0	grau 0	grau 2	grau 1	grau 0
Ângulo em dorsiflexão passiva	5 graus	20 graus	20 graus	5 graus	20 graus	10 graus	10 graus	10 graus	10 graus	20 graus
Ramo fibular superficial	N	N	N	LP	N	LP	N	LP	LP	LP
Força Muscular do fibular longo	grau 5	grau 5	grau 5	grau 4	grau 5	grau 4	grau 5	grau 4	grau 4	grau 4
Nervo labial posterior	LT	LT	N	LT	N	N	LT	LT	LT	LT
Força muscular dos intrínsecos	grau 0	grau 0	grau 5	grau 0	grau 5	grau 5	grau 0	grau 0	grau 0	grau 0
Integridade dos dedos	GR	GM	N	GM	N	N	GM	GM	GM	GM

N — normal; LP- lesão parcial; LT- lesão total; CR- garra rígida; GM- garra móvel

Quadro 2. Classificação dos resultados obtidos com a técnica de correção cirúrgica do pé equino na hanseníase proposta por Duerksen.

Item avaliado	Paciente									
	APS	ACB	CMS	FNR	GAA	JLS	LMP	MD	OL	TS
Tipo de inserção	T	T	O	T	O	O	O	O	T	O
Ângulo dorsiflexão ativa	20 graus	15 graus	5 graus	15 graus	10 graus	10 graus	15 graus	0 grau	20 graus	25 graus
FM dorsiflexão ativa	grau 5	grau 4	grau 5	Grau 5	grau 5	grau 5	grau 4	grau 2	grau 4	grau 5
Equilíbrio do pé em dorsiflexão ativa	N	N	N	N	N	N	N	V	N	N
Dinâmica da marcha do pé	NT	em osseã NT	NT	NT	NT	NT	NT	V	NT	NT
Classificação dos resultados	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Ruim	Bom	Bom

T- tendões; O- óssea; N- normal; NT-tornozelo em posição neutra (varo/valgo); V - varo



Na foto **A**, apresentamos o pé esquerdo normal e, na **B**, o pé esquerdo caído, durante a marcha no pré-operatório. A foto **C**, mostra o pós-operatório do pé da foto **B**, em dorsiflexão, durante a marcha.

DISCUSSÃO

No início desta deformidade, existem várias órteses e calçados ortopédicos que funcionam bem na solução do problema, mas, com o tempo, há desgastes dos materiais empregados nestes aparelhos, necessitando de trocas ou reparos periódicos em centros especializados. Por essas razões, consideramos de grande importância solucionar definitivamente a deformidade do pé equino o mais rápido possível, com a técnica cirúrgica de transferência muscular.

Nesta proposta, o maior déficit após a retirada do músculo fibular longo é a diminuição da força de flexão da articulação do primeiro metatarsiano na impulsão. Contra este evento podemos argumentar que ele é, na verdade, uma vantagem adicional, pois diminui a incidência de úlceras nesta região em pés anestésicos.

A respeito desta técnica cirúrgica, o que pode variar, é o tipo de inserção distal. Pode ser óssea, ligamentar ou nos tendões extensores longos dos dedos e do hálux. Quando a inserção é nos tendões e os músculos intrínsecos do pé estão paralisados, é notório ver uma hiperextensão das articulações

metatarso falangeanas, acentuando a garra dos dedos após a transferência, por criar um extensor que antes não existia, alterando a fase de impulsão durante a dinâmica da marcha.

Ainda que, na hanseníase seja possível a ocorrência de neurites tardias, podendo, eventualmente, lesionar o ramo superficial do nervo fibular comum, paralisando o músculo transferido, não há até o momento casos conhecidos/relatados deste evento.

CONCLUSÃO

Na avaliação dos resultados obtidos, 90 % dos casos tiveram bons resultados. A princípio, a técnica cirúrgica nos deixa muito otimista. Devemos salientar que em 100% dos casos operados houve necessidade de alongamento percutâneo do tendão calcâneo, o que facilitou a amplitude de movimento em dorsiflexão, sem que houvesse resistência dos músculos flexores do pé, principalmente os gêmeos e o sóleo.

Em nossa experiência, esta técnica cirúrgica mantém o equilíbrio do pé durante a deambulação, uma vez que preserva os músculos tibial posterior e fibular curto.

Do ponto de vista do trabalho fisioterápico a reeducação do músculo fibular longo é de fácil compreensão e o paciente reaprende a marchar rapidamente.

O nosso tempo de seguimento do paciente é curto, em média de um ano, pelas características de nossos pacientes morarem longe e sem meios de comunicações. Pela experiência, sabemos que as transferências de tendões não mudam muito e, se estão incorporadas em um ano, dificilmente elas perderão a sua função.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BRAND, P. W. ; SELVAPADIAN, A. J. Transfer of the tibialis posterior in footdrop deformities. *Indian J. surg.* , v. 21, p. 157, 1960.
- 2 DUERKSEN, F. Alterações paralíticas. In: DUERKSEN, E. ; VIRMOND, M. *Cirurgia reparadora e reabilitação em Hanseníase*. Bauru: Centro de estudos Dr. Reynaldo Quagliato, 1997. p. 304-317.
- 3 DUERKSEN, E Úlceras plantares. In: DUERKSEN, E ; VIRMOND, M. *Cirurgia reparadora e reabilitação e hanseníase*. Bauru: centro de estudos Dr. Reynaldo Quagliato, 1997. p. 277-278.
- 4 GARBINO, J.A. Gênese das incapacidades. Bauru. Instituto Lauro de Souza Lima. Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato, 1991. p. 32.
- 5 GARBINO, J.A. Neuropatia hanseniana: Aspectos clínicos, fisiopatológicos, dano neural e regeneração. In: OPROMOLA, D.V.A. *Noções de hansenologia*. Bauru: Instituto Lauro de Souza Lima. Centro de estudos Dr. Reynaldo Quagliato. 2000. p. 79-89.
- 6 GOODWIN, C. S. The use of the voluntary muscle test in leprosy neuritis. *Leprosy review.* , v. 39, p. 209-216, 1968.
- 7 HARRIS, J.R. & BRAND, P.W. Patterns of desintegration of the tarsus in the anaesthetic foot. *J. Bone it surg.*, 48-B (fev.), 1966.
- 8 MOREIRA, H. M. Fisioterapia na correção cirúrgica do pé caído. In: DUERKSEN, E. ; VIRMOND, M. *Cirurgia reparadora e reabilitação em hanseníase*. Bauru: Centro de estudos Dr. Reynaldo Quagliato, 1997. p. 318-322.
- 9 MOORE, M. L. Avaliação clínica dos movimentos articulares. In: BASMAJIAN, J.V. *Terapêutica por exercícios*. São Paulo: Manole, 1980. p. 223-224.
- 10 STONER, E. K. Valoracion de la marcha. In: KRUSEN, E.H. ; KOTTKE FJ. ; ELLWOOD, JR. P. M. *Medicina física y rehabilitación*. Barcelona: Salvat, 1974. p. 88-92

ABSTRACT

This paper evaluates the surgical technique for the deep fibularis (peroneous) longus muscle transfer, described by Duerksen (1977), for dorsiflexion of the foot in cases of foot drop deformity in Hansen's disease patients. The patients were submitted to a pre and postsurgical 12-week physiotherapy and clinical evaluation program with satisfactory results, which gave the authors suport to recommend this technique.

Uniterms: Leprosy/surgery.