

Correção do “pé caído” por paralisia do nervo fibular, pela transferência do tendão tibial posterior para o dorso do pé via membrana interóssea

Correction of the drop foot by fibular nerve palsy through the transfer of the posterior tibial tendon to dorsal aspect of the foot via interosseous membrane

Thiago de Almeida Monteiro¹, Eduardo Zaffani¹, Mauro Roberto Leme da Silva Júnior², Rodrigo Albertini², Helencar Ignácio³, Márcio Gomes Figueiredo⁴

Resumo

Objetivo: Avaliar os resultados clínicos e funcionais do tratamento do pé caído por paralisia do nervo fibular comum pela transferência do tendão tibial posterior via membrana interóssea para região dorsolateral do pé. **Métodos:** Foram avaliados, retrospectivamente, doze pacientes apresentando lesão traumática do nervo fibular comum, analisando-se, no pré-operatório, o nível da lesão, tipo de trauma, uso de órtese, tempo de lesão e presença de equino não redutível passivamente. Os pacientes foram submetidos ao tratamento cirúrgico pela técnica de transferência do tendão tibial posterior via membrana interóssea, no período de março de 2007 a abril de 2011. A média da idade dos pacientes foi de 38,16 anos e tempo de seguimento médio de 20,9 meses. A avaliação do pós-operatório foi por meio de um questionário idealizado pelos autores. **Resultados:** Dos doze pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico, nove utilizavam previamente órteses e, após a transferência do tendão do músculo tibial posterior, apenas dois continuaram as utilizando. Seis pacientes retornaram a atividades recreacionais e apenas um apresentou severa limitação. Sete pacientes não apresentaram anormalidades na marcha e nove apresentaram pés em posição neutra no final do estudo. **Conclusão:** A transferência do tendão tibial posterior para região dorsolateral do pé via membrana interóssea levou a resultados satisfatórios com melhora da marcha e da posição do pé, dispensando o uso de órteses na maioria dos pacientes avaliados.

Descritores: Pé equino/cirurgia; Transferência de tendão; Nervo fibular; Paralisia

Abstract

Objective: To evaluate the clinical and functional results of the treatment of drop foot due to lesions of common peroneal nerve, by posterior tibial tendon transfer through the interosseous membrane to the dorsal side of the foot. **Methods:** We retrospectively evaluated twelve patients with traumatic injury of the common peroneal nerve, analyzing, preoperatively, the level of injury, type of trauma, use of orthoses, time of injury and the presence of equine non-reducible passively. The patients underwent surgical treatment of foot drop by this technique from March 2007 to April 2011. The mean age was 38.16 years and mean follow-up of 20.9 months. The postoperative evaluation was done by a questionnaire created by the authors. **Results:** Nine of the twelve patients used orthoses previously. After

Correspondência

Helencar Ignácio

Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 5.416 – Vila São Pedro
CEP: 15090-000 – São José do Rio Preto (SP), Brasil
E-mail: helencar@uol.com.br

Data de recebimento

24/02/2012

Data de aceite

02/05/2012

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

¹ Médico Residente do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

² Médico Ortopedista; Estagiário do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

³ Médico Ortopedista; Chefe do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

⁴ Médico Ortopedista; Membro do Grupo de Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – São José do Rio Preto (SP), Brasil.

Fonte de financiamento: não há

Conflitos de interesse: não há.

the transfer of the posterior tibial tendon, only two patients remained using orthoses. Six patients returned to recreational activities and only one had severe limitation. Seven patients showed no abnormalities in gait. Nine patients present feet in neutral position at the end of the study. **Conclusion:** The transference of the posterior tibial tendon to the dorsal side of the foot thought the interosseous membrane led to satisfactory result with improvement of gait and foot position not requiring the use of orthoses in most patients.

Keywords: Equinus deformity/surgery; Tendon transfer; Peroneal nerve; Paralysis

INTRODUÇÃO

Durante a fase de balanço no ciclo da marcha, os músculos dorsiflexores do pé agem como agonistas e impedem o antepé de tocar no chão e a disfunção desses músculos resulta na marcha escarvante ou marcha do pé caído. Nesses indivíduos, os flexores plantares agem sem resistência, deixando o pé em flexão plantar na fase de balanço da marcha. Com isso, o antepé não se desprende do chão, exigindo grande flexão do quadril e do joelho para impedir que o pé toque o solo nessa fase da marcha⁽¹⁾. Dessa forma, o pé caído pode ocasionar dificuldade de deambulação e quedas frequentes, prejudicando a qualidade de vida dos pacientes⁽²⁾.

O nervo fibular pode ser lesado em decorrência de fraturas da perna, lesões superficiais do joelho, luxações em adução do joelho e, ainda, inadvertidamente, durante cirurgias do joelho⁽³⁾ ou pelo uso de torniquetes na proximidade do nervo⁽⁴⁾. Embora a causa mais comum do pé caído seja a lesão traumática do nervo fibular comum na altura da fíbula proximal, outras causas, como lesão do corno anterior da medula, lesão do plexo lombar, radiculopatia em L5, lesão parcial do nervo ciático⁽²⁾ e algumas doenças neuromusculares, como a síndrome de Guillain-Barré e neuropatias periféricas, podem originar a deformidade⁽⁵⁾.

O tratamento do pé caído inclui como medida conservadora o uso de órteses e eletroestimulação funcional do nervo fibular⁽⁶⁾. O tratamento cirúrgico pode ser realizado por técnicas dinâmicas ou estáticas. As técnicas dinâmicas são realizadas por meio de transferências tendinosas e musculares ou, ainda, mudanças nas inserções ósseas, aumentando a função e restabelecendo o movimento do pé. A sutura do nervo, em casos agudos, ou a neurólise e enxerto de nervo, nos casos de maior evolução, também são opções de tratamento com resultados promissores^(7,8). As técnicas estáticas são as artrodeses, osteotomias e tenodeses e são geralmente usadas quando ocorre falha das técnicas dinâmicas ou quando essas são contraindicadas em situações como degeneração articular, neuropatias e doenças cerebrais⁽⁹⁾. Ao longo do tempo, estudos têm

mostrado melhora da qualidade de vida⁽²⁾ de pacientes que apresentam pé caído, devido a lesão do nervo fibular, por meio da transferência do tendão tibial posterior para região dorsal do pé. Melhora da marcha, retorno às atividades físicas e cotidianas e uso de qualquer tipo de calçado estão entre os principais benefícios adquiridos por pacientes submetidos a essa técnica⁽²⁾.

A transferência do tendão tibial posterior para a região dorsolateral do pé constitui uma opção para melhorar a dorsiflexão do tornozelo em paciente com pé caído de diversas etiologias⁽⁹⁻¹¹⁾. Embora o tendão tibial posterior seja antagonista e possua uma menor excursão do que o tibial anterior, a transferência por meio da membrana interóssea para o dorso do pé tem produzido resultados satisfatórios^(3,12).

A principal indicação para esse procedimento é a presença de pé caído, com tibial posterior apresentando força grau IV ou V segundo Lysholm e Gillquist⁽¹³⁾, sendo necessárias algumas condições essenciais, tais como, articulação tibiotársica com boa amplitude de movimento e lesão do nervo fibular sem retorno clínico da função nervosa após um período de pelo menos seis meses.

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo avaliar os resultados clínicos e funcionais do tratamento do pé caído por meio da transferência do tendão tibial posterior via membrana interóssea para região dorsolateral do pé.

MÉTODOS

O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética Médica da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – sob o número de protocolo 5610/2011.

Foram avaliados retrospectivamente doze pacientes que foram submetidos ao tratamento cirúrgico do pé caído pela técnica da transferência do tendão tibial posterior via membrana interóssea para a região dorsolateral do pé, no período de março 2007 a abril de 2011. Dos doze pacientes, onze

eram do sexo masculino (91,7%) e um feminino (8,3%), com média de idade de 38,16 anos (23 a 63 anos), e com um tempo de seguimento médio de pós-operatório de 20,9 meses (7 meses a 46 meses).

No método de avaliação pré-operatória (Tabela 1), foram revisados prontuários avaliando os pacientes segundo ao nível de lesão, tipo de trauma, uso de órteses, tempo de evolução e presença de equino não redutível passivamente.

Todos os casos de lesão do nervo fibular foram de etiologia traumática (quatro fraturas do fêmur distal, três fraturas do planalto tibial, três luxações do joelho e duas luxações do quadril). Com exceção de dois pacientes, que não apresentavam redução passiva da articulação tibiotársica sem alterações radiográficas do tornozelo, todos apresentavam boa amplitude dessa articulação, além de obedecerem aos parâmetros de grau de força muscular do tendão tibial posterior segundo Lysholm e Gillquist⁽¹³⁾. Três apresentavam força muscular grau IV e nove força muscular grau V.

Nove pacientes utilizaram órteses de polietileno suropodálica no pré-operatório. Três pacientes não as utilizaram, dois por motivos pessoais e um por motivo social.

Os pacientes foram operados depois de, no mínimo, seis meses do trauma, sem retorno clínico da função ou da atividade eletroneuromiográfica. Nove dos pacientes foram submetidos ao procedimento cirúrgico com tempo da lesão entre 13 e 24 meses. Todos obtiveram laudo para a lesão do nervo fibular na eletroneuromiografia. Dez pacientes não apresentaram atividades eletroneuromiográficas do nervo fibular comum e dois do nervo ciático.

Tabela 1 - Avaliação pré-operatória

Parâmetros	Avaliação pré-operatória	Número de pacientes
Sexo	Masculino	11
	Feminino	1
Nível da lesão	Fibular comum	10
	Ciático	2
Trauma	Luxação do quadril	2
	Fratura do fêmur distal	4
	Fratura do planalto tibial	3
	Luxação do joelho	3
Uso de órtese	Sim	9
	Não	3
Tempo da lesão	6 a 12 meses	2
	13 a 18 meses	5
	19 a 24 meses	4
	>24 meses	1
Equino passivamente corrigível	Sim	10
	Não	2

Técnica cirúrgica

Posiciona-se o paciente em decúbito dorsal horizontal, sob anestesia regional do tipo raquianestesia, com a colocação do tornique na coxa. Com uma incisão medial na topografia da tuberosidade do navicular, desinsere-se o tendão tibial posterior, com auxílio de osteótomo, unido a um pequeno fragmento osteoperiosteal. Prende-se a extremidade do tendão com fio multifilamentar resistente do tipo Ethibond 2 e o traciona de forma a permitir a liberação das aderências dentro da bainha. Então, desloca-se o tendão proximalmente por meio de uma segunda incisão na face medial da perna, 8 cm acima do maléolo medial, ao longo da borda posterior da tibia. Faz-se uma terceira incisão na face lateral da região distal da perna na mesma altura da incisão medial. Após localizar profundamente a membrana interóssea, faz-se uma ampla abertura, com auxílio de um pinça do tipo Kelly, para permitir a fácil excursão do ventre muscular em uma linha de tração direta, sem mudança do curso, para o tendão tibial posterior. Coloca-se as suturas de reparo no tendão tibial posterior e então passa-se com uma pinça curva margeando o bordo posterior da tibia por meio da membrana interóssea. Puxa-se o tendão tibial posterior de modo seguro para o compartimento anterior da perna. Faz-se uma quarta incisão no dorso do pé ao nível do cuneiforme lateral e transpassa-se a sutura de reparo do tendão tibial posterior com uma pinça sob o retináculo dos extensores na incisão do mediopé (Figura 1). Faz-se um túnel ósseo, largo o suficiente para acomodar o tendão tibial posterior junto com o fragmento osteoperiosteal, a partir da região dorsal para região plantar, no cuneiforme lateral ou intermédio, dependendo do tamanho do tendão, com auxílio de brocas e curetas (Figura 2). Com um fio de aço perfurado, transpassa-



Figura 1 - Passagem do tendão tibial posterior sob o retináculo dos extensores para região dorsolateral do pé.

se a sutura de reparo para região plantar, por meio do túnel ósseo. Traciona-se a sutura de reparo até o tendão se alojar no túnel ósseo sob a tensão desejada, deixando o pé na posição neutra ou 10° de dorsiflexão (Figura 3). Se necessário, realiza-se um alongamento percutâneo do tendão do calcâneo para melhorar a amplitude de movimento e manter o pé na posição desejada. Na nossa amostra, dois pacientes necessitaram do alongamento, pois não apresentaram redução passiva da articulação tibiotársica e ambos possuíam radiografias de tornozelos sem alterações, sugerindo que o déficit da mobilidade seria por contratura de partes moles. Faz-se a fixação do tendão tibial posterior com uma âncora de 4,5 mm que é inserida na região dorsal do cuneiforme lateral ou intermédio (Figura 4). Prende-se a sutura de reparo do tendão tibial posterior na face plantar com um botão estéril devidamente protegido e acomodado com gazes para evitar lesões na pele, fornecendo fixação adicional, por considerarmos que a fixação realizada somente pelo botão poderia ser insuficiente e potencialmente danosa as partes moles. Sutura-se as incisões com fios monofilamentares inabsorvíveis Nylon 3.0 ou 4.0. Realiza-se curativo estéril e confecciona-se uma imobilização gessada do tipo suropodálico plantúgrado ou em ligeira dorsiflexão.



Figura 2 - Túnel ósseo no cuneiforme lateral pra acomodação do tendão tibial posterior.



Figura 3 - Acomodação do tendão no túnel ósseo com 10° de dorsiflexão do tornozelo.

Retira-se os pontos com três semanas e mantém-se a imobilização suropodálica por seis semanas. Após esse período, retira-se o botão, inicia-se fisioterapia com exercícios de mobilidade passiva e ativa do tornozelo e permite-se a marcha, inicialmente com órtese de PVC 90° diuturnamente por quatro semanas e noturnamente por três adicionais.

RESULTADOS

Na avaliação pós-operatória foi aplicado um questionário idealizado pelos autores a cada paciente (Tabela 2).

Dos doze pacientes submetidos à cirurgia, 11 (91,66%) obtiveram melhora na marcha e apenas 1 teve limitação importante para dorsiflexão e para qualquer tipo de atividade, desde práticas esportivas, curtas caminhadas, subir e descer escadas e atividades cotidianas do trabalho. Dez

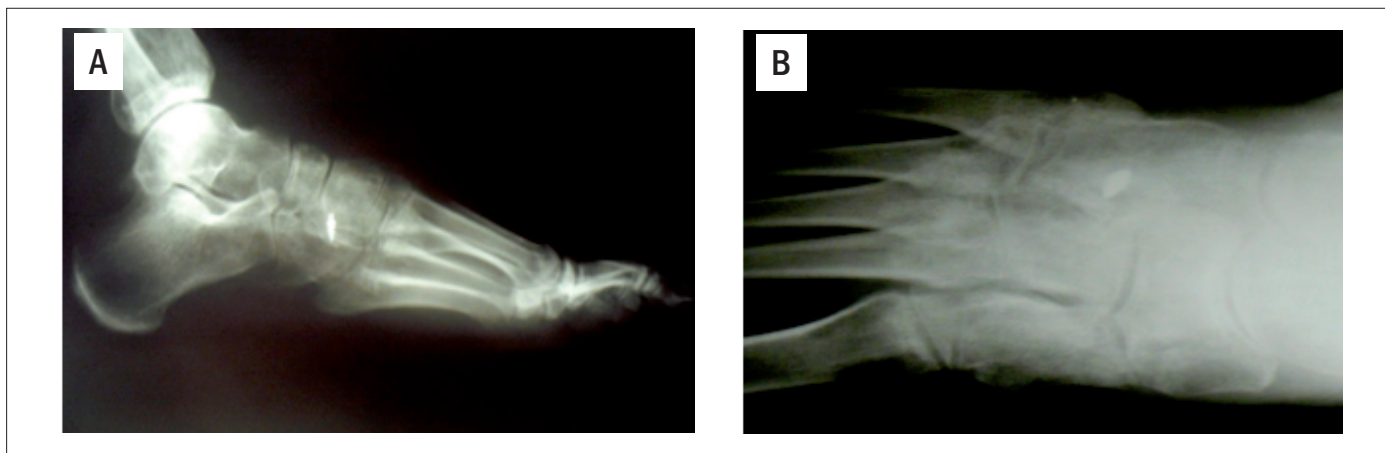


Figura 4 - Raio-X final, mostrando o posicionamento da âncora na cunha lateral (A e B).

Tabela 2 - Questionário idealizado pelos autores

Parâmetros	Avaliação pós-operatória	Número de pacientes
Uso de órtese		
Uso de órtese	Nunca	10
	Sempre	2
Limitação das atividades		
Função	Sem limitações	4
	Limitações para atividades recreacionais	6
	Limitações para o trabalho	1
	Severa limitação	1
Calçados		
Função	Qualquer sapato	9
	Sapatos confortáveis	3
	Sapatos ortopédicos (Brace)	0
Mobilidade ativa do tornozelo		
Função	Levemente restrito (>15°)	6
	Restrição moderada (0 a 14°)	4
	Não realiza dorsiflexão	2
Mobilidade passiva do tornozelo		
Função	Levemente restrito (>30°)	6
	Restrição moderada (15° a 29°)	5
	Restrição grave (<15°)	1
Anormalidade da marcha		
Função	Nenhuma	7
	Leve	4
	Acentuada	1
Deformidade residual		
Deformidade	Neutro	9
	Equino leve (0 a 20°)	2
	Equino acentuado (>20°)	1
Grau de satisfação		
Grau de satisfação	Totalmente satisfeito	5
	Satisfeito	6
	Insatisfeito	1
Faria a mesma cirurgia novamente		
Faria a mesma cirurgia novamente	Sim	11
	Não	1

pacientes (83,33%) retornaram ou conseguiram realizar atividades recreacionais.

Obtivemos um grau de satisfação entre 11 pacientes (91,66%) que, no final do estudo, apresentaram melhora da posição do pé, da mobilidade ativa do tornozelo, da qualidade da marcha e do abandono do uso da órtese segundo o questionário aplicado.

Seis pacientes (50,00%) tiveram mobilidade ativa de flexoextensão do tornozelo acima de 15° na avaliação final, sendo considerada levemente restrita. Quatro pacientes (33,33%) tiveram mobilidade entre 0° e 14°,

sendo considerada restrita. Dois pacientes (16,66%) não conseguiram realizar dorsiflexão ativa após cirurgia, permanecendo com uso de órtese para qualquer atividade. Em relação à mobilidade passiva de flexoextensão do tornozelo, 6 pacientes (50%) apresentaram mobilidade levemente restrita, 5 pacientes (41,66%) tiveram mobilidade articular passiva entre 15° e 29°, sendo considerada moderadamente restrita, e 1 paciente (0,83%) não apresentou dorsiflexão passiva do tornozelo.

Nove pacientes (75,00%) faziam uso de órteses no pré-operatório. Desses, oito abandonaram o uso das mesmas para atividades cotidianas e recreacionais e, apenas dois, necessitaram do uso contínuo para realização de atividades cotidianas no final do estudo, um que fazia uso prévio, e outro que não usava por motivos pessoais. Nove também foi o número de pacientes que apresentou pés em posição neutra, dois em equino leve, e um em equino acentuado na avaliação final.

Poucas foram as complicações neste estudo. Ocorreu apenas um caso de infecção profunda, tendo sido necessária a retirada da âncora de fixação do tendão após seis semanas. Mesmo assim, essa complicação não interferiu no resultado final do tratamento. Em quatro pacientes tivemos a formação de úlceras superficiais no local de implantação do botão na face plantar, exigindo a sua remoção após quatro semanas do ato cirúrgico. Todas essas lesões cicatrizaram com curativos subsequentes.

DISCUSSÃO

Muito tem sido o rigor da população em busca da melhor qualidade de vida, e a presença do pé caído, devido a um trauma, vai contra essa corrente, por limitar grande parte das atividades simples do cotidiano. Nesse sentido, dentre diversas técnicas estáticas e dinâmicas, a transferência do tendão tibial posterior demonstra ser uma boa opção na correção do pé caído^(7,8).

Ober et al., em 1933, transferiram o tendão tibial posterior por meio de uma rota circunferencial medial à tibia e inseriram o tendão no terceiro metatarsal⁽¹³⁾. Essa técnica foi associada a inaceitáveis índices de deformidade em inversão recorrente, predispondo o paciente à ulceração na borda lateral do pé^(14,15).

A transferência do tendão tibial posterior via membrana interóssea foi descrito, pela primeira vez, em 1954 por Watkins, para o tratamento do pé paralisado em pacientes acometidos por poliomielite⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. A utilização do trajeto via membrana interóssea impede a ocorrência de deformidade em inversão relatada em vários estudos que utilizaram a via circunferencial^(9,15,19). Além disso, a membrana interóssea funciona como polia, aumentando o momento

de força do músculo tibial posterior e melhorando os resultados funcionais em longo prazo.

Dois trajetos podem ser utilizados para a passagem do tendão na região do tornozelo. No primeiro, o tendão é transferido sobre o retináculo dos extensores dos dedos. Dessa forma, a excursão do tendão realiza-se com maior facilidade, envolvido no tecido subcutâneo, e tem maior benefício biomecânico pelo fato de proporcionar um trajeto direto até o dorso do pé. Outra forma é utilizar a via abaixo do retináculo dos extensores. O retináculo funciona como uma polia, potencializando a força do tendão e minimizando a perda de força muscular já esperada nas cirurgias de transferência tendinosa⁽²⁰⁾. Neste estudo, utilizamos o trajeto via membrana interóssea, passando o tendão tibial posterior sob o retináculo dos extensores, que demonstrou maior eficácia nos estudos realizados anteriormente^(14,15,21).

Nove pacientes deste estudo utilizavam órteses suropodálicas nas atividades cotidianas antes de realizarem a cirurgia. Após o período de reabilitação pós-operatório, apenas dois pacientes ainda necessitavam do uso de órtese para deambular. Prahinski et al.⁽¹⁷⁾ realizaram a transferência do tibial posterior via membrana interóssea em dez pacientes e, após o período de reabilitação, nenhum paciente necessitava de órtese para a marcha. Porém, ao longo do tempo de seguimento, que foi de um a seis anos, quatro dos dez pacientes tiveram necessidade de voltar a usar órtese. Um desses quatro pacientes voltou a usar órtese devido a acidente vascular cerebral, dois tiveram perda súbita de dorsiflexão por soltura do tendão do seu local de origem e um paciente teve perda progressiva da dorsiflexão possivelmente devido a frouxidão do tendão.

Neste estudo, dos 12 pacientes submetidos à cirurgia, com seguimento de 7 a 49 meses, pouco inferior ao trabalho de Prahinski et al.⁽¹⁷⁾, 10 pacientes retornaram às atividades cotidianas e 4 retornaram à prática de atividade física sem o uso da órtese. Um dos nossos pacientes apresentou limitação para realização de qualquer atividade cotidiana, tendo que fazer uso contínuo de órtese. Acreditamos que tenha ocorrido soltura da tenodese devido à marcha precoce, pois esse paciente não seguiu as recomendações propostas na fase de reabilitação pós-operatória, deambulando antes do período proposto sem autorização da equipe médica. Dos dez pacientes estudados por Prahinski et al.⁽¹⁷⁾, cinco inicialmente retornaram à atividade física, como corrida, mas apenas dois conseguiram manter essa atividade em longo prazo.

Grande parte dos autores realiza imobilização suropodálica por três a seis semanas após a cirurgia^(12,14,16,21).

Nesse estudo, a média de uso da imobilização no pós-operatório foi de 7,46 semanas, tempo que julgamos necessário para tenodese e compatível com os retornos ambulatoriais na instituição, influenciado também pela dificuldade de remoção desses pacientes, que muitas vezes dependiam de transporte público de prefeituras.

Ferrares et al.⁽³⁾ utilizaram a eletroneuromiografia para confirmação diagnóstica de lesão do nervo fibular comum. Segundo esses autores, após um período de 3 meses, com ausência de atividade eletroneuromiográfica (tempo necessário para cura da neuropraxia), e sinais clínicos de pé caído, o diagnóstico de lesão do nervo fibular pode ser considerado. Para ele, os melhores resultados cirúrgicos e melhor atividade muscular são obtidos quando a transferência é realizada precocemente. Pinzur et al.⁽¹²⁾ utilizaram a eletroneuromiografia em nove pacientes para comparar a atividade elétrica do tendão tibial posterior no pré- e pós-operatório durante a marcha. Os autores observaram restauração da atividade elétrica do tendão tibial posterior na fase final do balanço da marcha, resgatando o padrão de normalidade da mesma no pós-operatório em sete pacientes. A eletroneuromiografia foi utilizada para confirmação diagnóstica da lesão do nervo fibular comum antes do procedimento cirúrgico em todos os pacientes deste estudo. Dez apresentaram lesão do nervo fibular comum, e dois do nervo ciático. Como regra, estabelecemos o diagnóstico de lesão do nervo fibular comum após o sexto mês da lesão sem atividades eletroneuromiográficas e sem sinais clínicos de retorno da função nervosa.

Diferentes métodos têm sido proposto para avaliar os resultados da transferência do tendão tibial posterior. Carayon et al.⁽²²⁾, realizaram estudo em 31 pacientes e basearam seus resultados de acordo com a amplitude de movimento adquirido pelo paciente no pós-operatório. Apenas cinco pacientes tiveram resultados insatisfatórios. Yeap et al.⁽²³⁾ descreveram um método de avaliação baseado em dor, necessidade de órtese, uso de calçados, nível de atividade, força muscular de dorsiflexão, grau de dorsiflexão ativa e deformidade residual. Dos 18 pacientes por eles estudados, 7 tiveram resultados insatisfatórios⁽²³⁾. Em nosso trabalho, mesmo com 33,33% dos pacientes com o resultado de mobilidade ativa restrita, o grau de satisfação elevado de 91,6% evidencia a melhora na qualidade de vida dos pacientes com o pé caído por lesão do nervo fibular submetidos a essa técnica, propiciando melhora da marcha sem a utilização de órtese na maioria dos pacientes (83,33%).

Neste estudo, desenvolvemos um questionário para avaliação do pós-operatório. Dos doze pacientes estu-

dados, apenas dois tiveram resultados insatisfatórios (16,6%), mostrando boa eficácia da transferência tendinosa para o tratamento do pé caído apesar da casuísta não expressiva. Shah⁽¹⁹⁾, em um estudo prospectivo com 69 pacientes portadores de hanseníase, obteve apenas 20 casos (17%) com maus resultados⁽¹⁹⁾.

Resultados insatisfatórios e complicações parecem ser causados por frouxidão ou soltura do tendão no seu ponto de inserção⁽¹⁶⁾. Prahinski et al.⁽¹⁷⁾ descreveram dois casos de perdas súbitas da dorsiflexão do tornozelo no pós-operatório tardio e um caso de perda progressiva da dorsiflexão devido frouxidão do tendão. Ozkan et al.⁽¹¹⁾ tiveram dois casos de infecção superficial e um caso de ruptura aguda após queda, que pode ter prejudicado o resultado cirúrgico desses pacientes. Poucas complicações

foram encontradas nos nossos resultados. Tivemos um caso de infecção tardia associada à soltura da âncora sem comprometimento no resultado final da transferência e quatro casos de úlcera superficial pela pressão do botão e isso se justifica pela impossibilidade de realização de curativos diários pela condição socioeconômica do paciente.

CONCLUSÃO

A transferência do tendão tibial posterior via membrana interóssea traz bons resultados funcionais e melhora na qualidade de vida dos pacientes com o pé caído por lesão traumática do nervo fibular, propiciando melhora da marcha e da posição do pé, sem a utilização da órtese na maioria dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- Lavelle JM, McKeigue ME. Musculoskeletal dysfunction and drop foot: diagnosis and management using osteopathic manipulative medicine. *J Am Osteopath Assoc*. 2009;109(12):648-50.
- Stewart JD. Foot drop: where, why and what to do? *Pract Neurol*. 2008;8(3):158-69.
- Ferraresi S, Garozzo D, Buffatti P. Common peroneal nerve injuries: Results with one-stage nerve repair and tendon transfer. *Neurosurg Rev*. 2003;26(3):175-9.
- Bauer T, Hardy P, Lemoine J, Finlayson DF, Tranier S, Lortat-Jacob A. Drop foot after high tibial osteotomy: a prospective study of aetiological factors. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2005;13(1):23-33.
- Jeng C, Myerson M. The uses of tendon transfers to correct paralytic deformity of the foot and ankle. *Foot Ankle Clin*. 2004;9(2):319-37.
- Chen M, Wang QB, Lou XX, Xu K, Zheng XX. A foot drop correcting FES envelope design method using tibialis anterior EMG during healthy gait with a new walking speed control strategy. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*. 2010;2010:4906-9.
- Elsner A, Barg A, Stufkens SA, Hintermann B. Lambrinudi arthrodesis with posterior tibialis transfer in adult drop-foot. *Foot Ankle Int*. 2010;31(1):30-7.
- Nath RK, Lyons AB, Paizi M. Successful management of foot drop by nerve transfers to the deep peroneal nerve. *J Reconstr Microsurg*. 2008;24(6):419-27.
- Vigasio A, Marcoccio I, Patelli A, Mattiuzzo V, Prestini G. New tendon transfer for correction of drop-foot in common peroneal nerve palsy. *Clin Orthop Relat Res*. 2008;466(6):1454-66.
- Hove LM, Nilsen PT. Posterior tibial tendon transfer for drop-foot. 20 cases followed for 1-5 years. *Acta Orthop Scand*. 1998;69(6):608-10.
- Ozkan T, Tuncer S, Ozturk K, Aydin A, Ozkan S. Tibialis posterior tendon transfer for persistent drop foot after peroneal nerve repair. *J Reconstr Microsurg*. 2009;25(3):157-64.
- Pinzur MS, Kett N, Trilla M. Combined anteroposterior tibial tendon transfer in post traumatic peroneal palsy. *Foot Ankle*. 1998;8(5):271-5.
- Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale. *Am J Sports Med*. 1982;10(3):150-4.
- Soares D. Tibialis posterior transfer for the correction of foot drop in leprosy. Long-term outcome. *J Bone Joint Surg Br*. 1996;78(1):61-2.
- Goh JC, Lee PY, Lee EH, Bose K. Biomechanical study on tibialis posterior tendon transfers. *Clin Orthop Relat Res*. 1995;(319):297-302.
- Ozkan T, Tunçer S, Oztürk K, Aydin A, Ozkan S. Surgical restoration of drop foot deformity with tibialis posterior tendon transfer. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2007;41(4):259-65.
- Prahinski JR, Kathleen A, Temple T, Jackson JP. Bridle transfer for paresis of the anterior and lateral compartment musculature. *Foot Ankle Int*. 1996;17(10):615-9.
- Watkins MB, Jones JB, Ryder CT Jr, Brown TH Jr. Transplantation of the posterior tibial tendon. *J Bone Joint Surg Am*. 1954;36-A(6):1181-9.
- Shah RK. Tibialis posterior transfer by interosseous route for the correction of foot drop in leprosy. *Int Orth*. 2009;33(6):1637-40.

20. D'Astous JL, MacWilliams BA, Kim SJ, Bachus KN. Superficial versus deep transfer of the posterior tibialis tendon. *J Pediatr Orthop.* 2005;25(2):245-8.
21. Soares D. Tibialis posterior transfer in the correction of footdrop due to leprosy. *Lepr Rev.* 1995;66(3):229-34.
22. Carayon A, Bourrel P, Bourges M, Touzé M. Dual transfer of the posterior tibial and flexor digitorum longus tendons for drop foot. *J Bone Joint Surg Am.* 1967;49(1):144-8.
23. Yeap JS, Singh D, Birch R. A method for evaluating the results of tendon transfers for foot drop. *Clin Orthop Relat Res.* 2001;(383):208-13.