

A haste intramedular bloqueada na fixação da artrodeese tibiototalcalcânea

Técnica cirúrgica*

FERNANDO FERREIRA DA FONSECA FILHO¹, RICARDO CARDENUTO FERREIRA²,
KELLY CRISTINA STÉFANI³, MARCO TÚLIO COSTA³

RESUMO

Os autores avaliam o resultado preliminar da artrodeese tibiototalcalcânea em cinco pacientes (cinco pés), utilizando para fixação a haste intramedular bloqueada. A indicação da cirurgia foi por artrose grave do tornozelo e da articulação subtalar, deformidade e instabilidade do retropé. O diagnóstico etiológico foi: neuroartropatia de Charcot (três pés), artropatia gotosa (um pé) e seqüela de fratura do colo do tálus (um pé). O tempo médio de seguimento foi de 31 meses (variando de 28 a 36 meses). Como resultado, obtiveram consolidação em quatro pés e anquilose fibrosa assintomática em um pé. Os autores concluem que, apesar do curto período de seguimento pós-operatório, essa técnica mostrou resultados promissores no tratamento de casos de difícil solução.

Unitermos – Artrodeese tibiototalcalcânea; haste intramedular bloqueada

INTRODUÇÃO

A neuroartropatia periférica é causa comum de deformidades progressivas do pé e tornozelo. O comprometimento

ABSTRACT

Locked intramedullary nail for tibiototalcalcaneal arthrodesis: preliminary results

The authors report the preliminary results obtained from five patients (five feet) with tibiototalcalcaneal arthrodesis treated by fixation of a locked intramedullary nail for the correction of severe deformities of the ankle and the subtalar joints associated with hindfoot arthritis or instability. Patients pre-operative diagnoses were: Charcot neuroarthropathy (three feet); gout arthropathy (one foot); and arthritis secondary to a talus neck fracture (one foot). Mean follow-up period was 31 months (ranging from 28 to 36 months). Union was observed in four feet and asymptomatic fibrous ankylosis, in one foot (diabetic Charcot arthropathy). The authors conclude that despite the short follow-up period and the small number of cases, this technique showed promising results for the treatment of difficult cases.

Key words – Tibiototalcalcaneal arthrodesis; locked intramedullary nail

da função nervosa periférica leva à perda da propriocepção e da sensibilidade protetora, expondo o membro inferior a traumatismos repetitivos e ao desenvolvimento da articulação de Charcot.

As principais causas de neuroartropatia periférica são as seguintes: *diabetes mellitus*, hanseníase, mielodisplasia, lesões nervosas periféricas dos membros inferiores e doenças desmielinizantes progressivas.

As deformidades do pé e tornozelo secundárias à neuroartropatia são de difícil tratamento e predis põem ao desenvolvimento de úlceras de pressão na borda externa do pé devido ao apoio anormal do retropé em varo. Por sua vez,

* Trabalho realizado no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo – Grupo de Cirurgia do Pé – DOT/SCMSP (Diretor: Prof. Dr. Osmar Pedro Arbix Camargo).

1. Chefe do Grupo de Cirurgia do Pé – DOT/SCMSP.

2. Assistente do Grupo de Cirurgia do Pé – DOT/SCMSP.

3. Pós-Graduando da Faculdade de Ciências Médicas – DOT/SCMSP.

Endereço para correspondência: Rua Dr. Cesário Motta Júnior, 112 – 01227-900 – São Paulo, SP. Tel./fax: (11) 223-3380.

Recebido em 19/2/01. Aprovado para publicação em 26/9/01.

Copyright RBO2001

as úlceras podem contaminar-se e provocar infecção das partes moles ou mesmo osteomielite. Isso é particularmente grave nos pacientes portadores de diabetes, devido à alteração circulatória concomitante⁽¹⁾.

A correção das deformidades está indicada quando o tratamento com órteses é ineficaz na prevenção de deformidades e na formação de úlceras. Nesses casos, está indicada a artrodese das articulações subtalar e do tornozelo ou a pan-artrodese (articulações subtalar, tornozelo, talonavicular e calcâneo-cubóide). Além disso, é comum a ocorrência de osteoporose nas articulações neuropáticas e isso dificulta sobremaneira a fixação óssea feita com materiais de osteossíntese tradicionais, como parafusos e placas. A pseudartrose costuma ser uma complicação freqüente nesses casos.

Existem inúmeras técnicas para a artrodese do tornozelo, conforme recente revisão da literatura realizada por Ferreira⁽²⁾ e por Mercadante *et al*⁽³⁾. Kile⁽⁴⁾ foi o primeiro a desenvolver um sistema de fixação com haste intramedular bloqueada para a artrodese do retropé.

O objetivo deste trabalho é demonstrar os resultados preliminares com o uso da técnica de fixação da artrodese do retropé com haste intramedular bloqueada em pacientes portadores de deformidade grave e perda óssea do corpo do tálus, associada ou não a articulação neuropática.

CASUÍSTICA E MÉTODO

No Grupo de Cirurgia do Pé da Santa Casa de São Paulo, a partir de novembro de 1997 até junho de 2001, foram submetidos à artrodese tibiotalocalcânea utilizando fixação com haste intramedular bloqueada 28 pacientes (29 pés). Os resultados preliminares foram avaliados nos primeiros cinco pés após tempo médio de seguimento de 31 meses – variação de 28 a 36 meses (figs. 1 a 4).

A técnica por nós utilizada para artrodese do retropé com haste intramedular bloqueada é descrita a seguir.

Técnica cirúrgica

Utiliza-se anestesia raquidiana ou geral, sendo o paciente posicionado em decúbito dorsal horizontal com um coxim sob o quadril do membro a ser operado. Emprega-se a via lateral ampla em “L”, iniciada na união do terço médio com distal da perna que contorna posteriormente o maléolo fibular, percorrendo a face lateral do pé até aproximadamente a articulação calcâneo-cubóide, com extensão de aproximadamente 20cm. Faz-se osteotomia na fíbula dis-

tal, sendo ressecados os 5cm proximais à articulação do tornozelo, o que permite exposição ampla das articulações do tornozelo, subtalar e calcâneo-cubóide. Quando necessário, incisão adicional dorsomedial no pé, com aproximadamente 5cm de extensão, pode ser empregada para ressecção do maléolo medial e abordagem da articulação talonavicular. Em seguida, cruentizam-se as superfícies articulares comprometidas. Faz-se, então, incisão plantar longitudinal no calcanhar, de aproximadamente 3cm, para a passagem de um fio-guia através do calcâneo e tálus em direção ao canal medular da tíbia. Posiciona-se o pé para artrodese (seguindo as recomendações de Lynch *et al*⁽⁵⁾) com: 5° de valgo, neutro em relação à flexão plantar e 5° a 10° de rotação externa, sendo introduzido o fio-guia sob controle do intensificador de imagem e em seguida colocada a haste intramedular por via retrógrada. O bloqueio é realizado com dois parafusos corticais para fixação na tíbia distal e outros dois parafusos para fixação no calcâneo, ambos implantados de lateral para medial, sob orientação de um guia externo. A porção ressecada da fíbula distal é utilizada como enxerto ósseo. A ferida é suturada por planos, após a colocação de drenagem aspirativa. Imobiliza-se o membro operado com tala gessada suropodálica e após duas semanas são retirados os pontos e confeccionado gesso suropodálico, que é mantido por seis semanas. Após esse período é trocado o aparelho gessado, permitindo a carga com sandália para gesso durante seis semanas. Nos pacientes portadores de neuroartropatia, a imobilização deve ser prolongada, permanecendo 12 semanas sem carga e 12 semanas adicionais com carga.

O instrumental cirúrgico da haste intramedular bloqueada consiste numa haste metálica de aço inoxidável com diâmetro externo de 10mm e comprimentos variando de 16 a 20cm. Para o bloqueio da haste utilizam-se parafusos para osso cortical com 4,5mm de diâmetro.

RESULTADOS

Empregando a técnica de artrodese tibiotalocalcânea fixada com haste intramedular bloqueada, obtivemos como resultado a consolidação óssea em quatro pés e anquilose fibrosa assintomática em apenas um dos cinco primeiros pacientes operados. Não ocorreram complicações pós-operatórias maiores, apenas deiscências pequenas nas margens da incisão cirúrgica em dois pés, que cicatrizaram no prazo de três semanas, apenas com cuidados locais e trocas freqüentes do curativo. Em nenhum dos cinco pés opera-



Fig. 1 – Aspecto clínico mostrando a deformidade em varo acentuado do pé direito após a consolidação viciosa da fratura neuropática da extremidade distal da perna

Fig. 1 – Clinical aspect showing severe varus deformity of the right foot after distal leg fracture malunion associated to diabetic neuropathy



Fig. 2 – Radiografias nas incidências ântero-posterior e perfil, mostrando fratura neuropática desviada em varo da extremidade distal da perna e colapso do tálus, caracterizando a fase de fragmentação da artropatia de Charcot

Fig. 2 – Frontal and lateral radiographic views showing varus malunion and collapse of the talus after fracture of the distal leg associated to a fragmentation episode in Charcot neuroarthropathy

dos ocorreu lesão vascular, infecção ou pseudartrose. Na data da última reavaliação, os cinco pacientes operados estavam muito satisfeitos e sem nenhuma restrição com relação ao resultado final. Os pés operados apresentavam rigi-



Fig. 3 – Aspecto frontal do pé e tornozelo após alinhamento articular, mostrando o guia externo utilizado para permitir a introdução dos parafusos de bloqueio da haste intramedular

Fig. 3 – Frontal aspect of the foot and ankle after joint alignment. Note the external guide that controls the correct placement of the screws used to lock the intramedullary nail

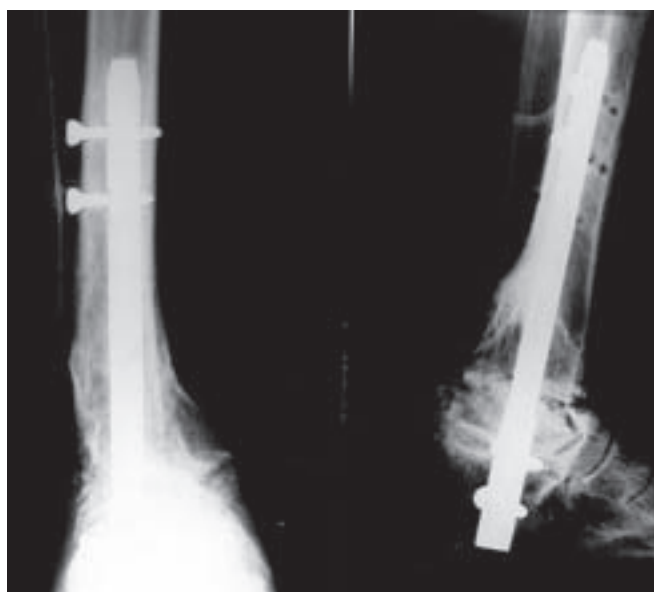


Fig. 4 – Radiografias pós-operatória nas incidências ântero-posterior e perfil, mostrando a fixação da artrodese tibiototalcalcânea com haste intramedular bloqueada após a ressecção da fibula distal e correção da deformidade em varo

Fig. 4 – Post-operative frontal and lateral radiographic views showing the fixation of tibiototalcalcaneal arthrodesis with locked intramedullary nail after correction of the varus deformity and removal of the distal fibula

dez completa do retropé, porém o apoio era plantígrado e sem deformidade associada. Os cinco pacientes operados utilizam calçados normais, sem necessitar de auxílio de muletas ou bengalas para o apoio.

DISCUSSÃO

A maioria dos pacientes com deformidades graves e artrose no retropé e, em especial, os portadores de neuroartropatia, podem ser tratados satisfatoriamente com órtese suropodálica de polipropileno tipo perna-pé (*ankle foot orthosis*). Todavia, nos casos em que existe grave instabilidade ou deformidades fixas associadas a ulceração recorrente, pode estar indicada a correção cirúrgica da deformidade com artrodese do retro e/ou mediopé^(1,5,7).

Em 1990, Shibata *et al*⁽⁸⁾ relataram os resultados de artrodeses do retropé realizadas em 24 pacientes (26 pés) portadores de neuroartropatia lepromatosa. Utilizaram como método de osteossíntese uma haste de Küntscher, que foi cortada para medir de 24 a 26cm. Para bloquear a rotação da haste utilizaram fios de Kirschner. Como resultado, obtiveram consolidação óssea em 73% dos pés.

Em 1994, Kile⁽⁴⁾ relatou os resultados da artrodese tibiototalcalcânea como procedimento de salvação em pacientes portadores de deformidade grave e/ou dor, devido a artrose nas articulações do tornozelo e subtalar. Utilizaram como método de osteossíntese uma haste intramedular bloqueada por meio de parafusos para osso cortical fixados transversalmente na tíbia e no calcâneo. Esta haste foi idealizada tendo como modelo a haste intramedular bloqueada supracondilar de fêmur. Obtiveram consolidação óssea em 93,3% dos pés operados.

Nos casos de neuroartropatia a artrodese é uma alternativa à amputação quando coexistem deformidade grave e ulceração recorrente associada ou não à infecção, exigin-

do imobilização com aparelho gessado por tempo prolongado. A utilização da haste intramedular bloqueada não prescinde da utilização de imobilização gessada no pós-operatório, mas permite o início precoce da carga (seis a oito semanas). As atividades da vida diária do paciente durante o longo período de imobilização necessário para que ocorra a fusão óssea são facilitadas pela possibilidade de deambulação precoce.

Esse método possibilita fixação rígida e estável nos casos de deformidades graves, quando existe perda e/ou necrose óssea do tálus.

Na nossa pequena casuística operamos pacientes com deformidades graves portadoras de: neuroartropatia diabética, artropatia gotosa, mielodistrofia progressiva com artropatia de Charcot e necrose avascular do corpo do tálus. Obtivemos consolidação óssea em quatro dos cinco pés operados e elevado índice de satisfação com o resultado clínico-funcional. O único paciente no qual não ocorreu consolidação óssea da artrodese era portador de grave deformidade no tornozelo e articulação subtalar secundária à artropatia de Charcot associada com neuropatia diabética. Apesar da não consolidação radiográfica da artrodese, ele evoluiu com anquilose fibrose rígida e assintomática e, dessa forma, o objetivo do tratamento foi alcançado, permitindo ao paciente deambulação com o pé plantígrado e sem auxílio de suporte.

CONCLUSÃO

O tratamento das lesões e deformidades graves envolvendo o retropé têm uma alternativa promissora, que é a reconstrução empregando-se a artrodese tibiototalcalcânea fixada com haste intramedular bloqueada. Nos primeiros cinco casos da nossa série obtivemos consolidação óssea em quatro pés e resultados satisfatórios em todos os cinco pés operados.

REFERÊNCIAS

1. Papa J., Myerson M.: Salvage with arthrodesis, in intractable diabetic neuropathic arthropathy of the foot and ankle. *J Bone Joint Surg [Am]* 75: 1056-1067, 1993.
2. Ferreira R.C.: Análise crítica das técnicas cirúrgicas para artrodeses do tornozelo [Dissertação de mestrado]. São Paulo: Santa Casa de São Paulo, 1999.
3. Mercadante M.T., Ferreira R.C., Santin R.A.L.: Análise crítica das técnicas cirúrgicas para artrodese do tornozelo. *Rev Bras Ortop* 35: 187-193, 2000.
4. Kile T.A.: Tibiocalcaneal arthrodesis with an intramedullary device. *Foot Ankle* 15: 669-673, 1994.
5. Lynch A.F., Bourne R.B., Rorabeck C.H.: The long-term results of ankle arthrodesis. *J Bone Joint Surg [Br]* 70: 113-116, 1988.
6. Gruen G.S., Mears D.C.: Arthrodesis of the ankle and subtalar joints. *Clin Orthop* 268: 15-21, 1991.
7. Russoti G.M., et al: Tibiocalcaneal arthrodesis for arthritis and deformity of the hind part of the foot. *J Bone Joint Surg [Am]* 70: 1304-1307, 1988.
8. Shibata T., et al: The results of arthrodesis of the ankle for leprotic neuroarthropathy. *J Bone Joint Surg [Am]* 72: 749-756, 1990.