

FRATURA DO CALCÂNEO

TRATAMENTO DAS SEQUELAS *

LEO MARIO MABILDE *
Pôrto Alegre RGS

RELATO APRESENTADO A PRIMEIRA JORNADA DE ORTOPEDIA E
TRAUMATOLOGIA DO NORTE DO PARANÁ

LONDRINA — 1 a 3 de maio de 1970

1) *Histórico*

A história do conhecimento humano sobre as fraturas do calcâneo pode ser dividida em quatro grandes períodos:

- 1.1) *Período patogênico (pré-radio-lógico)*
- 1.2) *Período anátomo-clínico (radio-lógico)*
- 1.3) *Período terapêutico*
- 1.4) *Período fisiopatológico*

1.1) *Período patogênico*

Século XVIII. Boyer expõe sua teoria sobre o mecanismo de produção indireto das fraturas, chamando-as de fraturas por arrancamento e ocasionadas pela queda sobre a ponta dos pés. Por muito tempo foram chamadas fraturas por arrancamento ou fraturas de Boyer.

Século XIX. Malgaigne estuda em autópsias dois casos de fraturas de calcâneo. Relata a extensão das lesões encontradas e descreve minuciosamente o tipo da fratura, invocando o mecanismo de afundamento. Desde então as fraturas foram divididas em dois grandes grupos: fraturas por afundamento ou fraturas de Malgaigne e fraturas por arrancamento ou fraturas de Boyer.

Na evolução do conhecimento, verificou-se que as primeiras aumentavam em número e gravidade e que as segundas diminuíam ficando limitadas exclusivamente às fraturas chamadas de «bico de pato».

1.2) *Período anátomo-clínico*

Século XX. A radiografia oferece a oportunidade de melhor completar o estudo dos traumatismos do pé.

Destot, em seu primeiro trabalho, classifica a fratura do calcâneo sob o ponto de vista anômico, individualiza as fraturas da superfície articular pós-tero-lateral, denominando-as fraturas talâmicas e destacando a sua gravidade e repercussão sobre as articulações intrínsecas do pé.

1.3) *Período terapêutico*

Paytre e Boppe são os iniciadores deste período.

Nas fraturas recentes, procuravam esses autores restituir a morfologia do osso fraturado por processos incruentos e cruentos. Nas fraturas antigas, visavam aliviar a dor e melhorar a função restabelecendo a estática do pé por processos cirúrgicos (tenotomia do Aquiles, Osteotomia do calcâneo e a Astragalectomia).

Neste período devemos destacar o trabalho de Van Stockum em 1911, apresentado ao Congresso Francês de Cirurgia, no qual esse autor já preconizava a artrodese subtalar (talocalcânea) como tratamento das fraturas talâmicas antigas e anunciava os seus bons resultados.

1.4) *Período fisiopatológico*

O critério morfológico no tratamento das fraturas do calcâneo dá lugar ao critério funcional. Há algo nas fraturas articulares que não se pode curar, seja qual for a restauração morfológica que se possa obter. É a lesão da cartilagem de revestimento articular que não se cura com a consolidação da fratura. É preciso aceitar a perda de alguma coisa. É necessário salvar o mais importante: a função, fazendo com que esta perda seja a menor possível.

* Professor Adjunto de Ortopedia e Traumatologia.
Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

2) *Conceituação de fratura do calcâneo e sua importância no diagnóstico, tratamento e no aparecimento das sequelas*

2.1) *Conceito de fratura anatomicamente articular (talâmicas) e funcionalmente articular (retro e subtalâmicas)*

As primeiras são de conhecimento geral e não as comentaremos. As segundas, aquelas cujo traço de fratura não chega a articulação mas que desorienta de tal modo a região talâmica normal que acabam por acarretar conseqüências equivalentes às primeiras. Estas fraturas, na sua evolução, apresentam o mesmo sêlo de gravidade das anatomicamente articulares, apenas que em grau menor.

2.2) *Gravidade e evolução*

A fratura articular do calcâneo é uma fratura grave porque o calcâneo é um órgão de apoio e de movimento. Sua evolução é certamente previsível e isto porque leva sempre a uma sequela, ao contrário da fratura de colo de fêmur, a qual, segundo a feliz afirmação de Nova Monteiro, é imprevisível em sua evolução.

2.3) *Diagnóstico*

A fratura de calcâneo-articular é uma fratura pobre em complexo secundário mas rica em sequelas. O diagnóstico é fácil e positivo. A história e o exame são muito conclusivos e o que é realmente importante é saber se a fratura é articular ou não através de um cuidadoso exame da radiografia.

O interesse pela fratura do calcâneo termina imediatamente após o seu diagnóstico (Destot).

Positivado o diagnóstico de fratura articular é necessário resignar-se à perda de algo e esforçar-se para que êste algo seja o menor possível sob o ponto de vista funcional (Destot).

2.4) *Tratamento e sequelas*

O tratamento das fraturas do calcâneo não é um tratamento de urgên-

cia. É preciso saber que vai ser tratada uma fratura do calcâneo e não um fraturado do calcâneo (Bado, Tôres e colaboradores).

O método ideal de tratamento das fraturas talâmicas do calcâneo ainda não foi descoberto (L. Barnard).

Não se deve aplicar a essas fraturas o princípio de restituição morfológica porque qualquer que seja o esforço para recompô-la, a articulação subtalar estará sempre condenada como órgão de apoio e de movimento.

O grau de excelência da restauração anômica do contorno do calcâneo não é materialmente paralelo ao grau de excelência do resultado funcional.

Todos os processos de tratamento morfológicos das fraturas articulares do calcâneo, cirúrgicos ou não, levam sempre, seja qual fôr a técnica empregada, ao mesmo resultado: dor e rigidez articular de graus variáveis. Por outro lado, pacientes idosos com fraturas articulares graves, que consolidam sem tratamento ou com qualquer tratamento, não apresentam sequelas dolorosas maiores e isto graças a uma ancilose primária da subtalar que proporciona um apoio indolor e uma marcha razoável.

De acôrdo com êsses dados, indicamos a artrodese subtalar primária a fim de assegurar a ausência de dor na evolução imediata e tardia das fraturas talâmicas do calcâneo.

Entretanto, dentro daquele algo já citado de sacrifício que se deve aceitar em conseqüência do tratamento, aparece a perda do calcâneo como órgão de movimento, pois sabemos perfeitamente que um pé artrodesado, mesmo indolor, não será nunca igual a um pé normal.

Por último, ainda, existirão pacientes artrodesados que acusem dor no apoio e na marcha, em conseqüência da desarmonia articular, que poderão ensejar medidas extremas para a supressão da dor (denervação do calcanhar).

3) *Tratamento das sequelas*

As sequelas das fraturas articulares do calcâneo são decorrências da sua própria fisiopatologia. O calcâneo é um órgão de apoio e movimento. A lesão da cartilagem articular não se cura com a consolidação da fratura. A sequela é o

preço que paga o homem que fraturou o calcâneo e afundou o tálamo. A dor e a rigidez articular em maior ou menor grau serão os seus companheiros.

3.1) *Fraturas não articulares*

Essas fraturas interessam ao calcâneo apenas como órgão de apoio.

Cessada a invalidez temporária pela consolidação da fratura, o apoio e a função serão novamente normais. A seqüela será a exceção (fraturas do corpo, sustentáculo tali, grande apófise).

Nas fraturas tuberositárias com grande deslocamento, o calo formado poderá ser exuberante fazendo saliência na região plantar e tornando o apoio doloroso. Extirpado, tudo voltará ao normal.

A ausência de sequelas nestas fraturas é tão comum que até podemos afirmar que, em um paciente diagnosticado e tratado como uma fratura não articular do calcâneo (corpo) e que apresenta sequelas na evolução, é porque houve certamente erro de diagnóstico pois tratava-se realmente de uma fratura funcionalmente articular ocasionada pela desorientação que o tálamo sofreu com a fratura e que tendo passado despercebida atuou à distância provocando sequelas (artrose) na subtalar.

3.2) *Fraturas articulares*

Podemos dividir as sequelas resultantes deste tipo de fratura em dois grupos:

3.2.1) *Sequelas evitáveis*

São aquelas ocasionadas por erro no tratamento: rigidez da talo-crural por defeitos na imobilização gessada, ulcerações compressivas por gessado mal protegido e mal modelado, edema, rigidez dos dedos, desmineralização do esqueleto do pé, invalidez psíquica (sinistrose).

3.2.2) *Sequelas inevitáveis*

São as originadas pela própria natureza da fratura. São elas: limitação funcional, rigidez, dor, modificações da abóboda plantar, valgo do retro-pé, artrose subtalar, osteites, supurações e ancilose.

A limitação funcional e a dor durante o apoio se observam em geral nas fraturas articulares que foram tratadas segundo o critério morfológico através de uma redução incruenta ou cruenta. Estes casos, que constituem a imensa maioria, foram aqueles que inspiraram a Van Stockum a realizar a artrodese subtalar secundária. A supressão da articulação por ancilose óssea realizada por ato cirúrgico é a terapêutica indicada.

Outros casos, a dor está associada a uma limitação funcional mínima ao início e que progressivamente, à distância e agravada pela persistência do movimento, vai ocasionar uma artrose da talocalcânea (subtalar).

Nestes casos, também, a artrodese da talocalcânea é o tratamento indicado. A técnica cirúrgica empregada é a clássica, abrangendo a médio-tarseana quando a gravidade da fratura assim o exigir. O espaço talocalcâneo deverá ser preenchido com osso esponjoso autógeno.

Há, ainda, outro tipo de seqüela dolorosa — dor no apoio que resiste a artrodese da talocalcânea, quer dizer, subexiste a desapareição da articulação como órgão de movimento e cuja interpretação é difícil já que sua origem não se pode considerar mais como uma manifestação dolorosa de uma articulação doente. A fratura consolidou, a articulação desapareceu pela artrodese e, no entanto, a dor persiste. Para certos autores, a origem da dor estaria na disfunção de outras articulações do tarso criada pela artrodese, que, em um período mais ou menos à distância, manifestam seu sofrimento por fenômenos artrósicos.

Existem outros pacientes cuja queixa freqüente é uma dor abaixo do maléolo lateral. Esta dor não seria devida à artrose da talocalcânea, pois foi verificada que em muitos que a acusam ela persiste mesmo após a artrodese desta articulação. O alargamento do calcâneo estreitaria o espaço por onde passam os tendões peroneais, o que resultaria uma tendo-sinovite. Os bons resultados obtidos pela operação de Magnuson, que alarga esse túnel, tende a provar esta hipótese.

Outras vezes, a dor está abaixo do maléolo medial e poderia ser o resultado do alargamento do calcâneo mas o mais provável é que seja devido à lesão da ar-

ticulação talocrural. A ativa mobilização desta articulação poderia evitar a artrose e a conseqüente tendosinovite dos tendões flexores.

As alterações da morfologia, o edema recidivante, o desaparecimento das goteira submaleolares, o achatamento da abóboda plantar e o valgo do retro-pé podem, na realidade, ser evitados qualquer que seja a evolução ulterior da função da talocalcânea, corrigindo o desvio em valgo e reconstruindo a abóboda plantar. Essa manobra pode suceder de imediato a artrodese subtalar quando esta se aplica como terapêutica primitiva nas fraturas articulares.

Saliente-se, ainda, que a atrofia da musculatura da perna pode causar dificuldades na marcha devido à perda do ângulo tuberositário e conseqüente alongamento do tendão de Aquiles. A colocação do pé em atitude de equino poderia estimular o mecanismo de contratura dos gastrocnêmios. Esta mesma marcha pode ser fácil com discreta dor até uma marcha difícil com dor intensa, que venha exigir o uso de bengalas.

As osteites e as infecções, sequelas de fraturas expostas do calcâneo, são extremamente raras. Não interessa o tipo da fratura, a infecção domina. Curetagens e sequestrectomias parciais ou totais devem ser realizadas a fim de impedir a qualquer custo a amputação do pé.

É preciso considerar e aceitar que a fratura articular do calcâneo é uma fratura de difícil solução (fratura rebelde). A dor no apoio e na marcha pode subexistir mesmo após a artrodese da talocalcânea.

Baseado nos resultados observados por Smithwick e White nos casos de trombo-angeite-obliterante, nos quais, êsses autores, procediam uma denervação sensorial do calcânhar, Sallick e Blum realizaram a mesma operação nas sequelas dolorosas das fraturas do calcâneo. O processo está inspirado na supressão da sensibilidade de todo o calcânhar, quer dizer, procurar obter um apoio e uma marcha indolores, seccionando os nervos tibial posterior e sural, através de uma abordagem vertical realizada ao nível do tendão calcanear. Bado e seus colaboradores a têm realizado seguindo o mesmo critério da artrodese talocalcânea como tratamento primitivo, conside-

rando sempre que o importante no tratamento é suprimir a dor.

A denervação estaria indicada, segundo os autores americanos, nas sequelas dolorosas residuais que se observam mesmo depois de realizada a artrose subtalar. Para outros, a denervação teria como a atrodese uma dupla indicação: primitiva, para fraturas talâmicas recentes, e secundária, para sequelas das mesmas.

Após a denervação, o paciente apresenta sensações parestésicas na região plantar, que vão lentamente desaparecendo. A dor do calcânhar cessa imediatamente. A marcha pode ser restabelecida em seguida. Não foram observadas perturbações tróficas nos pacientes denervados.

Os resultados obtidos até agora pelos autores nos obrigam a indicar e a perseverar na aplicação do método, já que encara o problema do tratamento da dor de uma maneira mais fisiológica e mais real.

4) *Conclusões*

4.1) É necessário um cuidadoso exame clínico-radiológico para bem diagnosticar e diferenciar as fraturas anátomo e funcionalmente articulares das não articulares.

4.2) As fraturas não articulares evoluem bem e normalmente não deixam sequelas, ao passo que as articulares trazem na sua evolução a marcada condenação definitiva da função da talocalcânea e uma modificação e perturbação no resto do sistema peritalar.

4.3) O tratamento das fraturas articulares, baseado no conceito morfológico que procura a restituição da forma em busca da restituição funcional, conduz sempre a maus resultados.

4.4) A artrodese talocalcânea primitiva é o processo de escolha nas fraturas articulares talâmicas e isto com o objetivo de minorar as sequelas dessas fraturas.

4.5) A denervação sensorial do calcânhar é um método heróico para supressão da dor; entretanto, não diminuirá a invalidez funcional causada pela fratura articular do calcâneo.

COROLÁRIO

«For all the happiness mankind can gain, it is not in pleasure, but in rest from pain.»

(John Dryden)

Para tôda a felicidade que a Humanidade possa almejar, certamente não será em prazer mas sim em alívio da dor.

5) *Resumo*

Inicia o autor fazendo um breve histórico das fraturas do calcâneo em seus quatro períodos clássicos. Conceitua em seguida a fratura de calcâneo anatômicamente e funcionalmente articular, ressaltando a sua importância no diagnóstico, tratamento e no aparecimento das sequelas.

Aborda no capítulo seguinte o tratamento das sequelas das fraturas, dividindo-o em fraturas não articulares e articulares. Divide essas últimas por sua vez em sequelas evitáveis e não evitáveis. Encarece que as inevitáveis decorrem da própria natureza articular da fratura, as enumera e trata-as separadamente. Em suas conclusões, dá ênfase a importância do exame clínico-radiológico para o diagnóstico e para a evolução. Indica a artrodese talocalcanéica primitiva como o processo de escolha para minorar as sequelas dessas fraturas e a denervação do calcâneo como um processo heróico para o alívio da dor.

6) *Referências bibliográficas*

1. Barnard, Leonard: «Non — operative Treatment of Fractures of the Calcaneus». J. Bone and Joint Surg., 45: 865-867, June 1963
2. Bohler, Lorenz: «The Treatment of Fractures». Baltimore. William Wood Co. 1935.
3. Dick, I. L. «Primary Fusion of the Posterior Subtalar Joint in the Treatment of Fractures of the Calcaneum». J. Bone and Joint Surg., 35B: 375-380, August 1953.
4. Gallie, W. E. «Substragalar Arthrodesis in fractures of the Os Calcis». J. Bone and Joint Surg. 25: 731-736, October 1943.

5. Hall, Michael C. — Pennal, George F. «Primary subtalar Arthrodesis in the Treatment of Severe Fractures of the Calcaneum». J. Bone and Joint Surg., 42B: 336-343, May 1960.
6. Larcebo, Guido Torres: «La Fractura del Calcaneo». Anales de Ortopedia y Traumatologia. Vol. 2 nº 1, 2, 3. Vol. 3 nº 2 y 3. Montevideo 1949 y 1950.
7. Magnuson, P. B.: «Fractures». Ed. 4: 332-333. Philadelphia. J. B. Lippincott Co. 1942.
8. Maxfield, Jack: «Treatment of Calcaneal Fractures by Open Reduction». J. Bone and Joint Surg., 45A: 868-871, June 1963.
9. Maxfield, J. — Mc Dermott: «Experiences with the Palmer Open Reduction of Fractures of the Calcaneus». J. Bone and Joint Surg., 37A: 99-106, January 1955.
10. Palmer, Ivar: «The Mechanism and Treatment of Fractures of the Calcaneus. Open Reduction with the Use of Cancellous Grafts. J. Bone and Joint Surg., 30A: 2-8, January 1948.
11. Pollero, Carlos: «La Fratura Articular del Calcaneo». Anales de la Sociedad de Ortopedia y Traumatologia del Uruguay.,: 141-148. Montevideo 1958.
12. Pridie, K. H. «A New Method of Treatment for Severe Fractures of the Os Calcis. A Preliminary Report». Surg. Gynec. and Obst.: 82, 671-675, 1946.
13. Sallick, Myron — Blum, Lester: «Sensory Denervation of the Heel for Persistent Pain Following Fractures of the Calcaneus». J. Bone and Joint Surg., 30A: 209-212, January 1948.
14. Schottstaedt, Edwin (moderator). «Symposium: Treatment of Fractures of the Calcaneus». J. Bone and Joint Surg., 45A: 863-864, June 1963.
15. Warrick, C. K. — Bremner A. E. «Fractures of the Calcaneum». J. Bone and Joint Surg., 35B: 33-45, February 1953.
16. Watson Jones R. «Fractures and Joint Injuries». Third edition. Edinburgh. Livingstone Ltd. 1952.