Estabilidade do tornozelo após ressecção do terço distal da fíbula

Estudo de dois casos*

PEDRO PÉRICLES RIBEIRO BAPTISTA[1], JOSÉ DONATO DE PRÓSPERO[2], FLORINDO VOLPE NETO[3], ALEXANDRE LEMOS DEBS[4], MARCOS SANMARTIN FERNANDEZ[5]

RESUMO

Neste trabalho, a estabilidade lateral do tornozelo foi avaliada após ressecção do terço distal da fíbula por sarcoma de Ewing, sem reconstrução de nenhum dos elementos estabilizadores laterais. A técnica utilizada pelos autores foi comparada com as de reconstrução lateral do tornozelo quanto à estabilidade, mostrando-se ser procedimento confiável, simples e de baixa morbidade. O seguimento pós-operatório de dois pacientes (cinco anos e nove meses e dois anos e oito meses) mostrou função satisfatória e estabilidade plena do tornozelo.

SUMMARY

Ankle stability after distal third fibula resection

In this article, the lateral ankle stability was evaluated after distal third fibula resection for the treatment of Ewing's sarcoma. The lateral ankle ligaments were not reconstructed. The procedure employed by the authors was compared to other reconstructive techniques reported in literature. This technique has proven to be trustful, easy and safe. Two patients have been followed up for five years and nine months and two years and seven months. The function and stability of the ankle have shown to be satisfactory.

INTRODUÇÃO

A estabilidade lateral do tornozelo depende basicamente de estruturas ósseas, capsulares e ligamentares. O ligamento lateral do tornozelo é composto de três estruturas principais: ligamento talofibular anterior, talofibular posterior e calcaneofibular. Vários autores[1,2,5,8,12] acreditam que o maléolo lateral e os componentes capsuloligamentares laterais do tornozelo são essenciais para sua estabilidade lateral; preconizam a necessidade de tentar restabelecer os fatores que dão contenção lateral, quer reinserindo possíveis ligamentos remanescentes de uma ressecção, quer com o emprego de anteparo ósseo lateral, enxerto ilíaco ou fíbula proximal.

Em crianças e adolescentes, o tratamento dos tumores da porção distal da fíbula apresenta fator de complicação em face do potencial de crescimento e, portanto, a possibilidade de deformidade do tornozelo após a ressecção do maléolo fibular.

Carrell[2] relatou procedimento cirúrgico para as lesões da fíbula distal. Em dois casos, hemangioma ósseo e sarcoma de Ewing, ressecou o terço distal da fíbula e transferiu seu terço proximal para restaurar a anatomia do tornozelo.

Shogi *et al.*[7] advogam a ressecção subperiosteal da fíbula distal quando se tratar de lesões pseudotumorais, como cisto ósseo aneurismático, suturando o periósteo "em jaquetão" e mantendo as estruturas ligamentares presas a este, técnica esta que não requer reconstrução da anatomia óssea do tornozelo.

Em nosso trabalho, analisamos dois pacientes portadores de sarcoma de Ewing que foram tratados com ressecção em bloco do terço distal da fíbula, incluindo os ligamentos e a

---

* Trab. realiz. no Dep. de Ortop. e Traumatol. da Santa Casa de Miseric. de São Paulo – Pav. Fernandinho Simonsen (Serviço do Prof. Dr. José Soares Hungria Neto).

1. Doutor em Med. pela Santa Casa de São Paulo; Prof. Assist. da Fac. de Ciências Méd. da Santa Casa de São Paulo; Chefe do Grupo de Tumores Músc.-Esquel.
2. Doutor em Med. pela Esc. Paul. de Med.; Prof. Livre-Doc. da Fac. de Ciências Méd. da Santa Casa de São Paulo; Chefe do Dep. de Anat. Patol.
3. Méd. Assist. do Dep. de Ortop. e Traumatol.
4. Méd. Resid. do 4º Ano do Dep. de Ortop. e Traumatol.
5. Méd. Estag. do Grupo de Tumores Músc.-Esquel.

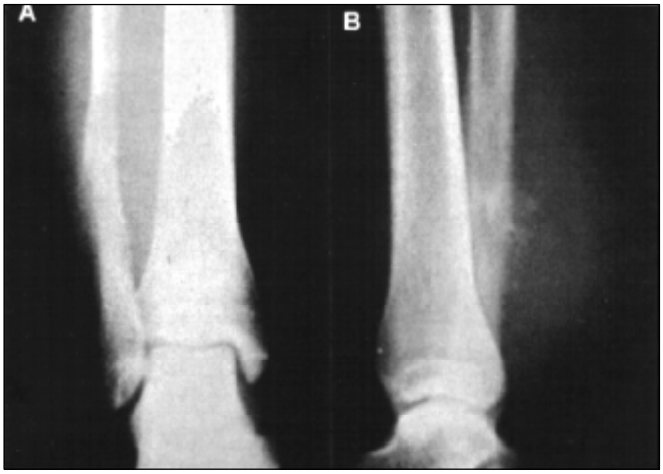

***Fig. 1, A** e **B** – Paciente masculino, 20 anos, com sarcoma de Ewing no terço distal da fíbula direita. Radiografia inicial em projeção ântero-posterior **(A)** e perfil **(B)**.*

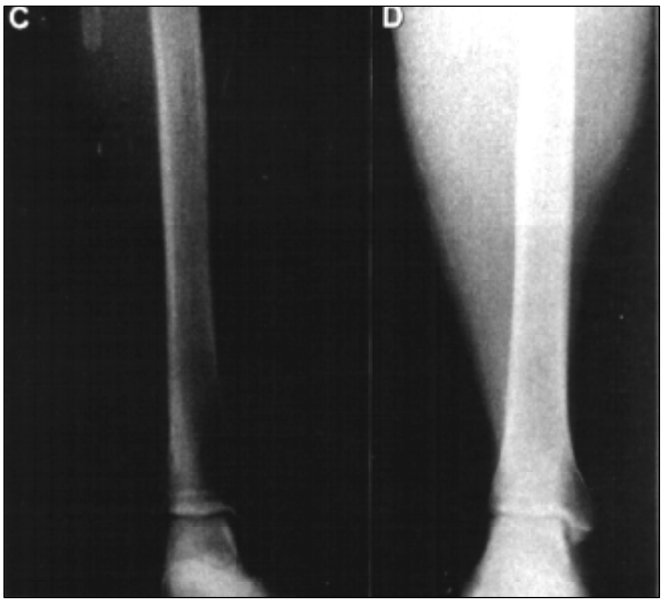

***Fig. 1, C** e **D** – Realizada ressecção dos dois terços distais da fíbula direita. Radiografias no PO 5 + 9 em projeção ântero-posterior sob estresse em varo **(C)** e valgo **(D)**.*

sindesmose tibiofibular ressecada com parte da cortical lateral da tíbia. Os resultados deste procedimento com referência à estabilidade pós-operatória do tornozelo são analisados a seguir.

CASOS RELATADOS

Caso 1 – Paciente com 20 anos de idade, masculino, com queixa de dor discreta e aumento de volume da face lateral do tornozelo direito havia seis meses. Negava história de trau-

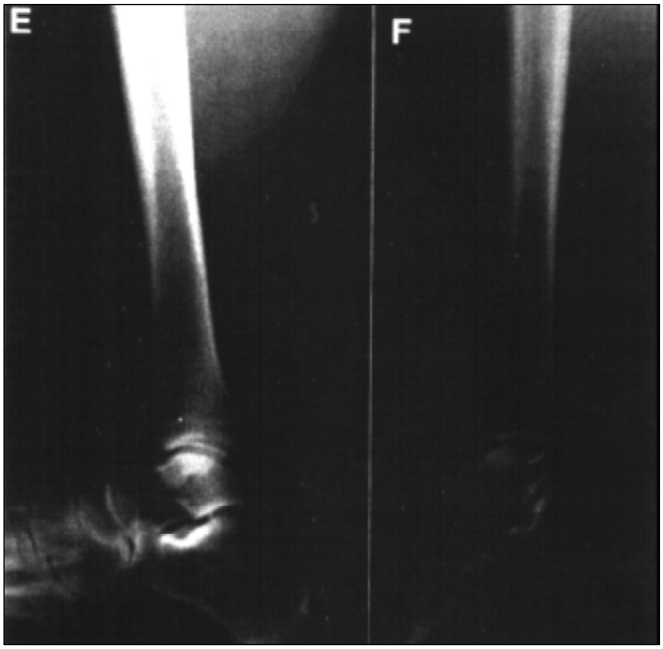

***Fig. 1, E** e **F** – Radiografias em projeção de perfil do tornozelo direito em flexão dorsal e plantar*

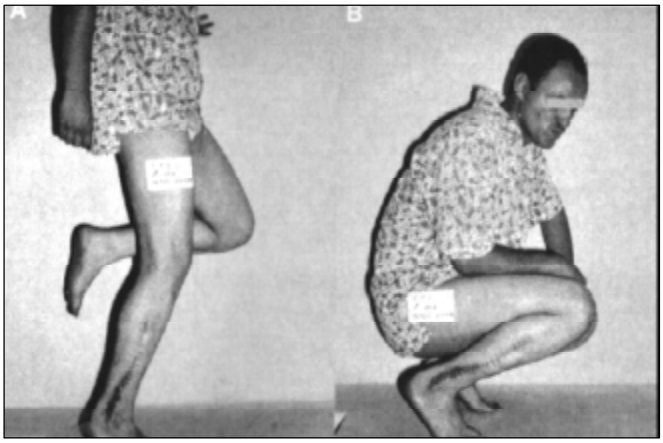

***Fig. 2, A** e **B** – Aspecto clínico no PO 5 + 9 mostrando boa função e estabilidade do tornozelo direito. O paciente encontra-se assintomático.*

TABELA 1
Mobilidade articular passiva dos pacientes na reavaliação pós-operatória

		Flexão dorsal	Flexão plantar
Caso 1	Direito	10º	35º
	Esquerdo	15º	40º
Caso 2	Direito	15º	40º
	Esquerdo	10º	35º

***Fig. 3, A** e **B** – Paciente masculino, 18 anos, com sarcoma de Ewing na fíbula distal esquerda. Radiografia inicial em ântero-posterior **(A)** e perfil **(B)**.*

ma local ou febre. No exame físico apresentava dor leve na face lateral do tornozelo e tumor de consistência endurecida de 8 x 3cm de diâmetro.

O exame radiográfico revelava lesão de rarefação óssea permeada com áreas discretas de osso remanescente: a cortical estava erosada e era acompanhada de reação periosteal no terço distal da fíbula (fig. 1, A e B). A cintilografia óssea mostrava hipercaptação apenas nessa região. A radiografia de tórax era normal. A biópsia realizada por trocarte confirmou tratar-se de sarcoma de Ewing.

O tratamento cirúrgico, após quimioterapia pré-operatória, consistiu na ressecção dos dois terços distais da fíbula, incluindo a face lateral da tíbia; na região da sindesmose incluiu-se porção da cortical lateral da tíbia. Parte da musculatura e tecidos adjacentes foram ressecados com margens macroscópicas de tecido normal. Nenhuma das estruturas de contenção lateral do tornozelo foi reconstruída. Após oito semanas de imobilização com aparelho suropodálico, foi iniciada carga. O paciente continuou a quimioterapia no pós-operatório, evoluindo bem, sem complicações. Já no terceiro mês pós-operatório apresentava boa mobilidade do tornozelo, deambulando sem dor nem sinal de instabilidade, conseguindo manter-se em carga monopodal nas posições plantígrada, eqüina e calcânea. No retorno do 10º mês pós-operatório, o paciente relatava que havia retomado todas as suas atividades.

O paciente atendeu ao chamado para reavaliação, comparecendo à consulta médica em fevereiro de 1996, cinco anos e nove meses após a cirurgia. Estava assintomático, com marcha normal e conseguia praticar esportes. No exame físico, às manobras de estresse, o tornozelo encontrava-se estável

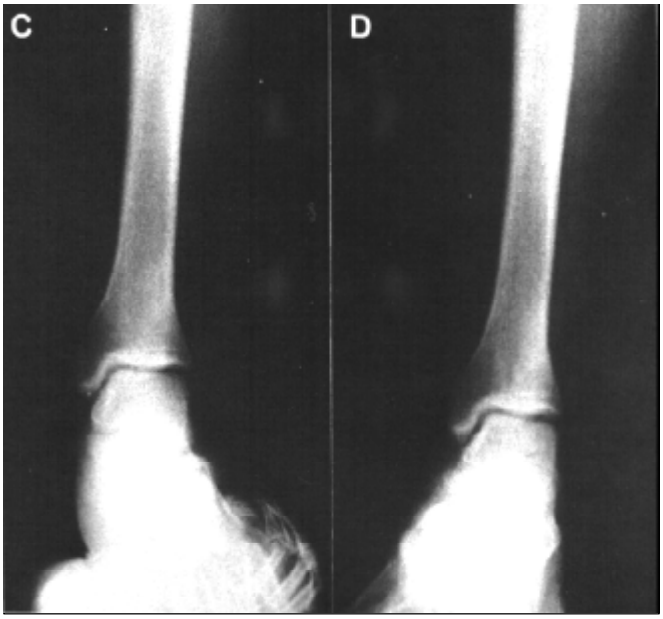

***Fig. 3, C** e **D** – Aspecto radiográfico após ressecção da metade distal da fíbula esquerda. Radiografias no PO 2 + 8 em projeção ântero-posterior sob estresse em varo **(C)** e valgo **(D)**.*

***Fig. 3, E** e **F** – Radiografias em projeção de perfil com flexão dorsal **(E)** e plantar **(F)** máximas*

em todas as direções. A comparação da mobilidade do tornozelo operado e contralateral apresentava diferença mínima (tabela 1, E e F). Realizamos radiografias sob estresse em varo (fig. 1, C) e valgo (fig. 1, D) que documentam a estabilidade do tornozelo. A fig. 2 (A e B) mostra a boa função e a

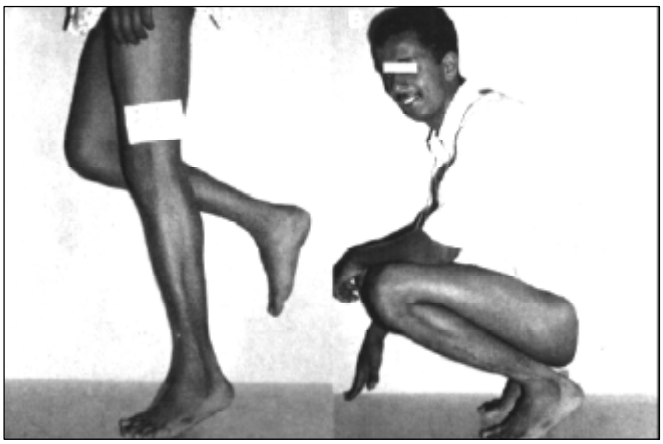

***Fig. 4, A** e **B** – Aspecto clínico do paciente no PO 2 + 8 mostrando boa função e estabilidade do tornozelo esquerdo. O paciente encontra-se assintomático.*

estabilidade do tornozelo. O paciente estava satisfeito com o resultado do tratamento e continuava exercendo suas atividades diárias sem restrições.

Caso 2 – Paciente com 18 anos de idade, masculino, com queixa de dor e inchaço progressivo na face lateral do tornozelo esquerdo havia um ano. Negava história de trauma ou febre. No exame físico apresentava dor à palpação da face lateral do tornozelo e tumor de consistência endurecida de 5 x 2cm de diâmetro.

O exame radiográfico revelava lesão de rarefação óssea permeada com áreas de osso remanescente: a cortical apresentava áreas de destruição com reação periosteal ligeiramente laminada no terço distal da fíbula (fig. 3, A e B). A tomografia computadorizada mostrava discreta área de massa tumoral extracortical. A cintilografia óssea apresentava hipercaptação apenas nesta região. A radiografia de tórax era normal. A biópsia realizada por trocarte confirmou o diagnóstico de sarcoma de Ewing.

Realizada quimioterapia pré-operatória com resposta satisfatória do ponto de vista clínico e radiográfico. O tratamento cirúrgico consistiu na ressecção da metade distal da fíbula, seguindo procedimento idêntico ao caso anterior. Após seis semanas de imobilização com aparelho gessado suropodálico, foi permitida carga progressiva. Continuou a quimioterapia no pós-operatório evoluindo bem, sem complicações. Já no segundo mês pós-operatório apresentava boa mobilidade do tornozelo, deambulando sem dor nem instabilidade, conseguindo manter-se em carga monopodal nas posições plantígrada, eqüina e calcânea.

Compareceu em fevereiro de 1996, atendendo a chamado para reavaliação, dois anos e oito meses após a cirurgia. Estava assintomático, com marcha normal e conseguia praticar esportes (futebol). No exame físico, às manobras de estresse, o tornozelo encontrava-se estável em todas as direções. O tornozelo esquerdo apresentava discreta diminuição da mobilidade quando comparado com o contralateral (tabela 1). Realizamos radiografias sob estresse que descartam instabilidade do tornozelo (fig. 3, C e D). A fig. 4 (A e B) mostra função satisfatória e estabilidade plena do tornozelo. O paciente estava satisfeito com o tratamento e mantinha suas atividades diárias sem restrições.

DISCUSSÃO

A importância do maléolo lateral e seus ligamentos com respeito à estabilidade do tornozelo é bem reconhecida[3,6,9,11].

Nos dois casos relatados por Carrell[2], em que o terço distal da fíbula foi ressecado e seu terço proximal transferido distalmente para dar suporte mecânico à face lateral do tornozelo, faltaram explicações sobre o manejo do ligamento lateral do tornozelo, periósteo e cápsula articular lateral. É procedimento complexo que pode evoluir com complicações e deixa um ponto de interrogação sobre a necessidade dessa transferência.

A ressecção subperiosteal do terço distal da fíbula com reconstrução do periósteo, ligamento e cápsula lateral do tornozelo é procedimento relativamente simples[10]. A possibilidade de complicações, como pseudartrose, necrose avascular ou distúrbio do crescimento do enxerto da fíbula, possíveis no procedimento de Carrell[2], não ocorrem nesta técnica. Esta modalidade de tratamento foi aplicada para lesões pseudotumorais (cisto ósseo aneurismático), sendo impossível em tumores malignos, pois nestes esta técnica não permitiria condições de ressecção tumoral com margem de segurança.

Nos pacientes esqueleticamente imaturos, a evolução da ressecção do terço distal da fíbula não é descrita e em nosso serviço não foi realizada. Neste serviço um paciente esqueleticamente imaturo foi tratado com ressecção tumoral, preservando-se a fise e a epífise distais, associada à transferência da diáfise da fíbula contralateral. Evoluiu bem, com dor leve e esporádica. O tornozelo do paciente não se deformou e este podia praticar todas as atividades para a idade.

Nos casos deste trabalho, nenhum tipo de reconstrução foi realizado e ambos evoluíram de forma satisfatória quanto à estabilidade do tornozelo. Uma possível explicação para este resultado baseia-se no fato de que as estruturas de contenção da face anterior, posterior e medial do tornozelo não foram

afetadas, como ocorre freqüentemente no entorse, somando-se ao fato de que um processo cicatricial lateral forma fibrose estabilizadora.

Após um entorse pode haver instabilidade, mesmo quando não há fratura do maléolo lateral, pois, no trauma, ocorre comprometimento do complexo capsuloligamentar, que em geral não cicatriza corretamente quando tratado de modo inadequado. Uma analogia semelhante pode ser feita quando se usa o terço proximal da fíbula para reconstrução do terço distal do rádio. Nestes casos, não há instabilidade do joelho, mesmo sem reconstrução do ligamento colateral lateral.

Com análise criteriosa dos resultados obtidos, a técnica utilizada (ressecção da fíbula distal sem reconstrução das estruturas de contenção lateral do tornozelo) mostra-se como uma alternativa simples e confiável para o tratamento das lesões tumorais do terço distal da fíbula em pacientes esqueleticamente maduros.

REFERÊNCIAS

1. Capanna, R., Van Horn, J.R., Biagini, R. et al: Reconstruction after resection of the distal fibula for bone tumor. *Acta Orthop Scand* 57: 290-294, 1986.
2. Carrell, W.B.: Transplantation of the fibula in the same leg. *J Bone Joint Surg* 20: 627-634, 1938.
3. Freeman, M.A.R.: Instability of the foot after injuries to lateral ligaments of the ankle. *J Bone Joint Surg [Br]* 47: 669-677, 1965.
4. Leonard, M.H.: Injuries of the lateral ligaments of the ankle. A clinical and experimental study. *J Bone Joint Surg [Am]* 31: 373-377, 1949.
5. Lubliner, J.A., Robbins, H., Lewis, M.M. et al: Aneurysmal bone cyst of the fibula. En bloc resection with allograft reconstruction. *Bull Hosp Jt Dis* 45, nº 1, 1985.
6. Segal, D., Pick, R.Y., Klein, H.A. et al: The role of the lateral malleolus as a stabilizing factor of the ankle joint. Preliminary report. *Foot Ankle Int* 2: 25-29, 1981.
7. Shoji, H., Koshino, T., Marcove, R.C. et al: Subperiosteal resection of the distal portion of the fibula for aneurysmal bone cyst. *J Bone Joint Surg* 52: 1472-1476, 1970.
8. Uhl, R.L., Segalman, K.A., Fetto, J. et al: Malignant fibrous histiocytoma of the distal fibula: a case report. *Bull Hosp Jt Dis* 50, nº 2, 1990.
9. Van Rappard, J.H., Reinders, J.F. & Mahabier, C.: Operative treatment of persistent lateral instability of the ankle: Is it worse to sprain the ankle than to break it? *Neth J Surg* 39: 65-57, 1987.
10. Vielpeau, C., Moens, P., Locker, B. et al: Régénérescence du péroné aprés résection d'un kyste anévrysmal du tiers inférieur par une technique originale. *Rev Chir Orthop* 79: 594-597, 1993.
11. Yablon, I.G., Heller, F.G. & Shouse, L.: The key role of the lateral malleolus in displaced fractures of the ankle. *J Bone Joint Surg [Am]* 57: 169-173, 1977.
12. Yadav, S.S.: Ankle stability after resection of the distal third of the fibula for giant-cell lesions. *Clin Orthop* 155: 105-107, 1981.