

Princípios da cirurgia minimamente invasiva na reparação das lesões do tendão de Aquiles com a técnica de Bosworth

José Alberto Dias Leite¹, Juvêncio Oliveira Araújo de Castro², Almir Alves Rebêlo Filho², George Costa Soares³, José Alberto Dias Leite Filho³, Janaina Gonçalves da Silva³

RESUMO

A reconstrução cirúrgica das rupturas do tendão de Aquiles apresenta um desafio que consiste na restauração da função de uma grande lesão com complicações mínimas, obtendo um rápido retorno das atividades exercidas antes da lesão. As complicações deste tratamento tais como necrose de pele, infecção da ferida, formação de seroma pode ocorrer com técnicas tradicionais, assim como rerupturas com suturas percutâneas ou na reparação endoscópica. O propósito deste trabalho é mostrar a reprodução do reforço da sutura do tendão usando um *flap* reverso da aponeurose do gastrocnêmio (Bosworth) através de técnica cirúrgica minimamente invasiva.

Descritores: Tendão do Calcâneo, Traumatismos dos Tendões, Cirurgia do Tendão do Calcâneo, Cirurgia Vídeo-Assistida, Cirurgia Minimamente Invasiva.

SUMMARY

Surgical repair of Achilles tendon ruptures presents the challenge of restoring the function in a large defect with minimal complications and return to pre injury level of activity without delay. Complication after this treatment like shin edge necroses, superficial wound infection, seroma formation may occur with open traditional techniques and rerupture with percutaneous suture or endoscopic repair. The purpose of this study is to reproduce the technique of reverse gastrocnemius aponeurotic flap to reinforce the anastomosis (Bosworth) using a minimal invasive surgery

Keywords: Achilles Tendon, Tendon Injuries, Achilles Tendon surgery, Video-Assisted Surgery, Minimally Invasive Surgery.

-
1. Doutor, LD, Chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia e Professor do Programa de Pós-graduação do DC/ FM/UFC.
 2. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário Walter Cantídio - UFC - Fortaleza-CE.
 3. Bolsista de Pesquisa.

Endereço para correspondência: José A. D. Leite - Rua Carolina Sucupira, 1086 - Aldeota - CEP. 60.140.120 Fortaleza-CE - e-mail: josealberto_leite@uol.com - Telefone/Fax: (085) 32440606/32440973.

INTRODUÇÃO

Em 1956, Bosworth⁽¹⁾ descreveu uma técnica para reparação das rupturas do tendão calcâneo que consiste na substituição da área de tendão roto por um tubo tendinoso retirado da porção proximal do próprio tendão. Relata resultados uniformemente bons após a utilização dessa reparação em seis pacientes, apesar da utilização de uma extensa incisão cutânea que vai do terço proximal da panturrilha até o calcâneo.

Essa técnica foi usada em 56 casos consecutivos de lesão espontânea do tendão de Aquiles por Jorge et al⁽²⁾ (1990) mostrando resultados satisfatórios em 54 pacientes, chamando a atenção das vantagens da utilização de um tecido anatomicamente igual ao tendão roto, tendo uma irrigação própria. Nesta casuística os autores observaram três casos de sofrimento de pele com infecção superficial e um caso de infecção profunda.

Com o intuito de reduzir as complicações cutâneas tais como, necrose, retardo de cicatrização, aderência do tendão e infecção, Esemeli et al⁽³⁾ (1996) modificaram a técnica original fazendo uma combinação de reparação percutânea e aberta em três pacientes. Esses autores utilizaram uma incisão medial em S de 9 cm sobre o tríceps sural para retirar o retalho tubular do tendão e, no local da lesão, a reparação era feita de forma percutânea, eliminando a terça parte da incisão distal onde havia maior vulnerabilidade cutânea.

Inspirado na técnica original de Chow⁽⁴⁾(1989), para liberação videoendoscópica do retináculo dos flexores na síndrome do túnel carpal, Fontes et al⁽⁵⁾(2003) apresentaram suas experiências na aponeurectomia endoscópica nas síndromes compressivas do antebraço em 41 pacientes. Essa mesma técnica foi descrita originalmente por Ota et al⁽⁶⁾ (1999) para a síndrome compartimental crônica da perna, utilizando três portais de 2,5 cm, obtendo sem dificuldade uma ampla liberação da fásia.

O objetivo deste trabalho é mostrar a reparação do tendão calcâneo pela técnica de Bosworth utilizando os princípios da cirurgia minimamente invasiva usando o instrumental cirúrgico da liberação endoscópica biportal do túnel do carpo (Figura 1 e 2).

INDICAÇÕES

- Rupturas crônicas com perda de força de flexão plantar.
- Distância entre os cotos que impossibilita sutura término-terminal.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Recomenda-se avaliar a distância entre o coto proximal e distal por meio de exame clínico e/ou estudo por imagem (RNM ou ultra-sonografia).

TÉCNICA CIRÚRGICA

O instrumental cirúrgico é o mesmo utilizado na técnica endoscópica do túnel carpal (Dyonics®, USA), sendo constituído de óptica com lente angular de 30°, fibra, cânula fenestrada, trocater, palpador e gancho com lâmina cortante reversa, mini-Smille, dissector reto e curvo e passador de tendão (Figura 1).



Figura 1 - Instrumental cirúrgico endoscópico: fibra, óptica, lâmina com corte reverso, mini-Smille, cânula fenestrada, trocater, palpador, dissector reto e curvo, respectivamente.

Paciente anestesiado, em decúbito ventral e com garrote pneumático no terço inferior da coxa.

Realiza-se três incisões longitudinais com cerca de quatro centímetros de comprimento cada. A proximal situa-se ao nível da junção musculotendínea e a distal, ao nível da ruptura e a medial, equidistante às duas citadas.

Localiza-se o nervo sural para, em seguida, afastá-lo (Figura 2).



Figura 2 - Observe o nervo sural isolado sobre a pinça.

Com o auxílio de material endoscópico, é liberado da rafe mediana do músculo gastrocnêmio um flap de tendão com 1,3 cm de largura e 17,5 a 22,5 cm de comprimento, deixando-o a um ponto imediatamente proximal ao local da ruptura (Figura 3).

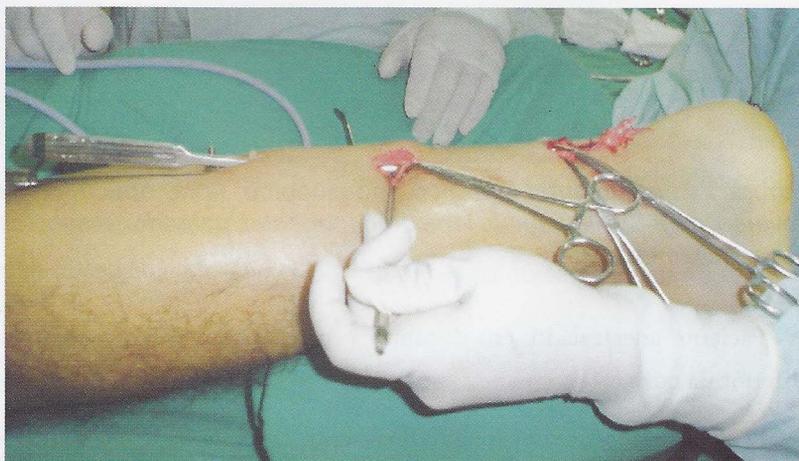


Figura 3 - Tenotomia da rafe mediana do músculo gastrocnêmio com mini-Smile e o auxílio da cânula fenestrada.

Através de um passador de tendão, o flap é posicionado no local de ruptura. O flap é virado distalmente e passado transversalmente através do tendão proximal, fixando-o firmemente neste local com Ethebond®. O flap é passado distalmente e, em seguida, transversalmente através da extremidade distal do tendão; e novamente através desta extremidade, na direção antero-posterior. Em seguida, o flap é conduzido proximalmente passado transversalmente através da extremidade proximal do tendão; finalmente, é conduzido distalmente e suturado sobre si mesmo, mantendo sempre o joelho em 90° e o tornozelo em flexão plantar (Figura 4).

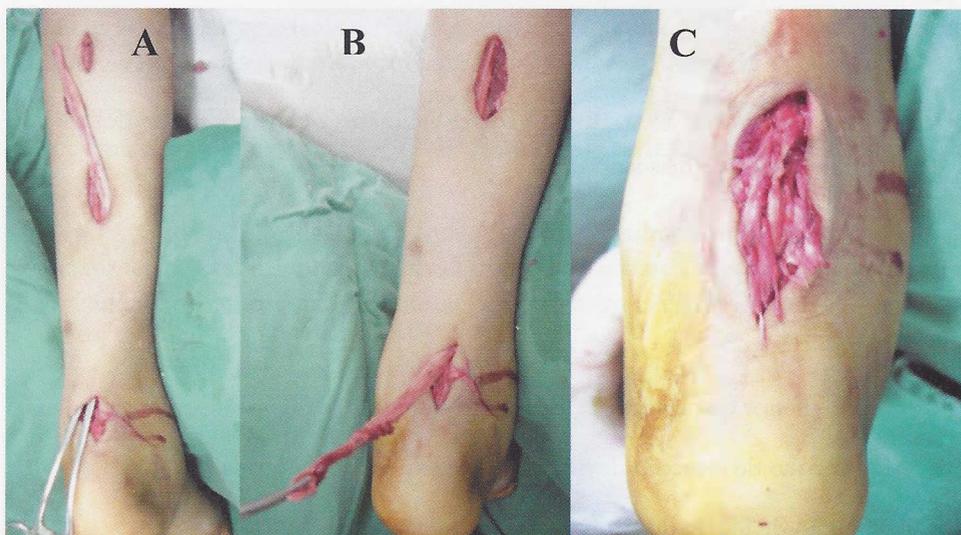


Figura 4 – Observe: o passador de tendão na incisão distal (A); o aspecto do flap (B); aspecto final do reforço da sutura do tendão (C).

A ferida é fechada e é aplicado um aparelho gessado cruropodálico, mantendo o joelho em flexão (30°) e o pé em flexão plantar (20°).

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA E REABILITAÇÃO

A imobilização gessada é retirada no vigésimo primeiro dia de PO, sendo recomendado um órtese sem carga. O tratamento fisioterápico é feito com crioterapia e eletroterapia. Os alongamentos começam na quarta semana, juntamente, com mobilização passiva da articulação. A massagem nesse período é do tipo fricção para liberação de aderências. Exercícios com cargas são executados após cinco semanas. São realizados

em decúbito dorsal com uma leve resistência sob o antepé do paciente. Evoluindo com a resistência, de acordo com as características individuais de cada paciente. A flexão plantar na posição bípede deverá ocorrer na sexta semana. Terminada a primeira fase de tratamento, o paciente é reavaliado e encaminhado a realizar atividades mais rigorosas para o fortalecimento muscular, treinamento de resistência e equilíbrio.

RECOMENDAÇÕES

- Identificar e isolar nervo sural.
- O cirurgião deve estar familiarizado com a técnica videoendoscópica.
- Os cuidados com o aceso distal ao nível da lesão devem ser redobrados devido ao grande risco de deiscência.

COMENTÁRIOS

- Incisão menor que técnica de Bosworth original.
- Menor risco de infecção devido a menor exposição da ferida.
- Utilização de tecido do próprio tendão calcâneo.
- A técnica exige uma curva de aprendizagem.
- No momento, estamos em nova fase de treinamento in vitro para fazer a sutura e a reparação distal por portal endoscópico, eliminando a incisão distal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bosworth DM. Repair of defects in the tendo achillis. *J Bone Joint Surg (A)* 1956; 38(1):111-4.
2. Jorge LG, Napoli MMM, Benevento M, Lanna PRMM. Ruptura subcutânea do tendão de Aquiles: tratamento cirúrgico pela técnica de Bosworth. *Rev Bras Ortop* 1990;25(3):43-9.
3. Esemenli BT, Gündes H, Mecikoglu M. A method for combined percutaneous and open surgical repair of Achilles tendon ruptures: a report of three cases. *Foot Ankle Int* 1996; 17(4):217-20.
4. Chow JC. Endoscopic release of the carpal ligament: a new technique for carpal tunnel syndrome. *Arthroscopy* 1989;5(1):19-24.
5. Fontes D, Clement R, Roure P. Endoscopic aponevrotomy for chronic exertional compartmental syndrome of the forearm: a series of 41 cases. *Chir Main* 2003;22:186-96.
6. Ota Y, Senda M, Hashizume H, Inoue H. Chronic compartment syndrome of the lower leg: a new diagnostic method using near-infrared spectroscopy and a new technique of endoscopic fasciotomy. *Arthroscopy* 1999;15(4):439-43.