

# *Ruptura de tendão de Aquiles: reparo percutâneo*

## *Achilles tendon rupture: percutaneous repair*

Guilherme Bottino Martins<sup>1</sup>, Meiry Fabiane Janiro<sup>2</sup>, Bernardo Demasi Quadros de Macedo<sup>2</sup>,  
Gustavo Demasi Quadros de Macedo<sup>2</sup>, Elizabeth de Alvarenga Borges da Fonseca<sup>3</sup>

### RESUMO

A ruptura do tendão de Aquiles é uma das afecções mais importantes do compartimento posterior da perna. O tratamento pode ser conservador ou cirúrgico. Este, por sua vez, apresenta como possibilidades de tratamento o reparo aberto ou minimamente invasivo. Este relato tem por objetivo a apresentação de um caso em que foi utilizado um acesso percutâneo com material adequado – Tenolig<sup>®</sup>, realizado com cirurgião experiente, apresentando bons resultados funcionais e sem complicações no seguimento pós-operatório breve.

**Palavras-chaves:** ruptura; técnica percutânea; tendão de Aquiles; Tenolig<sup>®</sup>.

### ABSTRACT

Achilles tendon rupture is one of the most important affections of the posterior compartment of the leg. Treatment can be non-operative or surgical, the latter is represented with the open repair or minimal invasive procedure. This report presents a case that used percutaneous access with adequate material – Tenolig<sup>®</sup>, performed by an experienced surgeon, resulting in good functional results and no complications in the postoperative care.

**Keywords:** rupture; percutaneous technique; Achilles tendon; Tenolig<sup>®</sup>.

### INTRODUÇÃO

A ruptura do tendão de Aquiles é uma das afecções mais importantes do compartimento posterior da perna. Comum em atletas e com incidência cada vez maior nos últimos 20 anos, devido principalmente, pelo aumento da prática esportiva, responde por 11% das queixas nos membros inferiores e até 25% em atletas competitivos. Possui um pico entre a terceira e quarta década de vida, sendo mais comum a associação com movimento súbito de dorsiflexão em um tornozelo previamente em flexão plantar<sup>1,2</sup>.

É importante considerar uma série de dados para a decisão terapêutica entre o tratamento cirúrgico e conservador<sup>3</sup>. Existe respaldo na literatura que corrobora com quaisquer terapias a serem instituídas.

O tratamento cirúrgico evoluiu, do ponto de vista técnico e dos resultados positivos, nos últimos anos. Esse fator é explicado pelo avanço na tecnologia e novas técnicas cirúrgicas apresentam melhores desfechos para os pacientes. Um fator importante a ser abordado é o retorno à prática de atividades físicas (dos atletas) e

1. Médico Assistente do Grupo do Pé e Tornozelo do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual (HSPE), São Paulo, SP, Brasil

2. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual (HSPE), São Paulo, SP, Brasil

3. R4 do Grupo de Pé e Tornozelo e do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual (HSPE), São Paulo, SP, Brasil

**Autor responsável:** Guilherme Bottino Martins / **E-mail:** [martinsgb@hotmail.com](mailto:martinsgb@hotmail.com)

manutenção da performance. As técnicas operatórias vão desde o reparo aberto do tendão até a reparação percutânea ou minimamente invasiva<sup>2,3</sup>.

O reparo aberto do tendão mantém lugar de destaque na escolha da técnica por apresentar melhores resultados quanto a reincidência de rupturas e baixas taxas de complicação (se comparado com técnicas mais recentes). Dentre as técnicas de suturas utilizadas, vale citar as descritas por Bunell<sup>4</sup>, Kessler<sup>5</sup> e Krackow et al.<sup>6</sup>. Estas conseguem acessar o compartimento posterior da perna e realizar o reforço tendinoso com maior eficácia. No entanto, a técnica aberta, se comparada com a minimamente invasiva, tem maiores taxas de dano ao nervo sural e infecção pós-operatória<sup>3,8</sup>.

O reparo percutâneo ou técnica minimamente invasiva foi desenvolvido para minimizar complicações, diminuir tamanho da incisão e acelerar o processo de recuperação. Quando comparada com o reparo aberto, a via percutânea demonstrou menores taxas de dano ao nervo sural, menor taxa de infecção, mantendo os mesmos riscos de novas rupturas. Há de se ressaltar que a técnica minimamente invasiva, no entanto, também possui risco de dano ao nervo sural, novas rupturas e reparos com menor resistência. Dessa forma, deve-se atentar às variáveis de cada paciente para selecionar a melhor técnica cirúrgica para cada caso<sup>3,7</sup>.

## RELATO DO CASO

Paciente com 29 anos, sexo masculino, previamente hígido e sem uso de medicamentos contínuos, refere quadro de dor na perna direita associado à sensação de “estalido”, evoluindo com dor intensa e incapacidade de sustentação sob o membro acometido. Ao exame apresentava equimose e edema 2+/4+ na face posterior da perna direita se estendendo até o retropé direito, além de incapacidade de realizar flexão plantar ativamente. A palpação referia dor na massa muscular na face posterior da perna direita, teste de Matles positivo e teste de Thompson positivo para lesão, além de apresentar gap palpável de aproximadamente 2 cm na topografia do tendão de Aquiles. Parte neurovascular estava preservada, pulsos periféricos palpáveis e simétricos, sem sinais de trombose venosa profunda. Para complemento diagnóstico fora solicitado ultrassonografia (USG) do tendão de Aquiles.

Devido a presença de lesão confirmada com a USG, idade do paciente e funcionalidade foi optado pelo tratamento cirúrgico, e tendo em vista os resultados atuais descritos optado também pela cirurgia minimamente invasiva.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

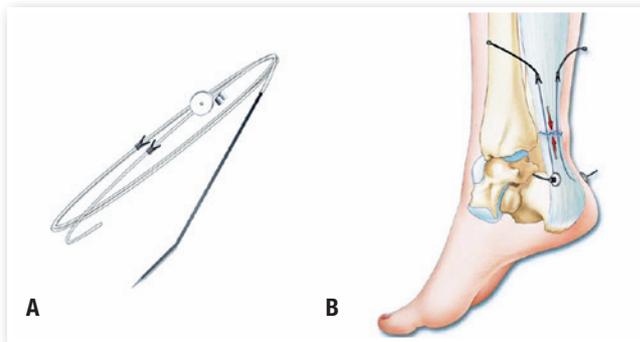
Paciente em decúbito ventral horizontal, sob raquianestesia. Colocados campos estéreis após técnicas de assepsia e antisepsia (Figura 1).

Para o reparo foi utilizado o material – Tenolig<sup>®</sup> que consiste de um fio de Dacron (fio sintético de poliéster caracterizado por sua grande elasticidade) com 0,85 mm de diâmetro e 36 cm de comprimento, frisado em sua extremidade proximal, no qual está montado uma âncora de 7 mm de largura, e frisado em sua extremidade distal por uma agulha de ponta triangular, 15 cm de comprimento, ligeiramente curvado e que pode ser ajustado durante a cirurgia de acordo com uma curva adequada ao tipo de ruptura tratada e ao final um disco de polietileno com superfície convexa oferecendo suporte que não comprime excessivamente a pele e superfície plana (Figura 2).

Fora realizada incisão cirúrgica de cerca de 0,5 cm, a 6 cm do coto proximal lateral do tendão calcâneo (Figura 3).



**Figura 1.** (A) Fotografias clínicas na visão posterior oblíqua. (B) e lateral em decúbito ventral, evidenciando a descontinuidade do contorno posterior da panturrilha.



**Figura 2.** A) Material utilizado Tenolig<sup>®</sup>. (fio de 0,85 mm de diâmetro e comprimento de 36 cm, frisado em sua extremidade proximal, no qual está montado uma âncora de 7 mm de largura, e frisado em sua extremidade distal por uma agulha de ponta triangular, 15 cm de comprimento, ligeiramente curvado e que pode ser ajustado durante a cirurgia de acordo com uma curva adequada ao tipo de ruptura tratada e ao final um disco de polietileno com superfície convexa oferecendo suporte que não comprime excessivamente a pele e superfície plana). B) Forma de uso do Tenolig<sup>®</sup>.

A seguir foi realizada a passagem de agulha com fio e âncora pegando os dois cotos com saída a cerca de 4 cm no coto distal lateral. Realizada uma nova incisão, desta vez a 6 cm do coto proximal medial do tendão com cerca de 0,5 cm, neste momento foi visualizado o nervo sural, sendo possível evitar sua lesão local. Seguido de nova passagem de agulha com fio e âncora pegando os dois cotos com saída de cerca de 4 cm no coto distal. Então, realizou-se a tração do fio e visualizando a aproximação dos cotos e, por fim, passado o botão sob gaze (Figura 4).

No pós-operatório foi mantido um gesso suropodálico em equino por três semanas, trocado semanalmente para observação da ferida, seguido por mais três semanas com *robofoot* sendo liberado carga total. Após completar seis semanas do procedimento, foi retirado o botão e junto com esse o material de uso para fixação sem intercorrências e liberado o paciente para fisioterapia. Após 4 semanas de fisioterapia, paciente com reabilitação adequada para o período, sem queixas algícas ou de deiscência de ferida.



**Figura 3.** Incisão e acesso cirúrgico com passagem do fio agulhado 6 cm acima da zona de ruptura com saída 5 cm distal do coto.

## DISCUSSÃO

Neste caso, realizamos um relato demonstrando o uso da técnica percutânea para fixação do tendão calcâneo, lesão evidenciada através de USG e exame físico do paciente. O paciente do relato é de meia idade e ativo, e por isso optado por tratamento cirúrgico e reabilitação precoce para melhora funcional precoce do tendão.

Como o paciente tinha demanda funcional ativa, foi escolhido o tratamento cirúrgico através da via percutânea.

O paciente fez o seguimento pós-operatório adequado com um gesso suropodálico em equino por três semanas, trocado semanalmente para observação da ferida, seguido por mais três semanas com *robofoot*. Foi liberada carga total, após completar seis semanas do procedimento, foi retirado o botão e juntamente com esse o material de uso para fixação sem intercorrências. O paciente foi encaminhado para fisioterapia. Evoluiu sem dor local e com arco de movimento adequado para as atividades diárias.

No caso apresentado, a técnica com uso de Tenolig® teve grande benefício ao paciente, visto que seu uso não gerou lesões de pele e, ao final do processo de imobilização durante a retirada do botão são também retirados os fios utilizados na reparação. Desta forma o paciente não se mantém com “corpo estranho” após o tratamento, evitando com que possam ocorrer transtornos tardios na presença destes.

Desta forma, o procedimento tendo sido realizado por um cirurgião experiente e com material de síntese adequado proporcionou ao paciente boa recuperação. Durante o seguimento ambulatorial o paciente ainda se manteve sem queixas e sem complicações.



**Figura 4.** Tensionamento simultâneo dos fios após retirada da agulha, com a redução do GAP na zona de ruptura. Resultado após colocação do Tenolig®.

É importante assim frisar que não existe método de tratamento único aceito para as rupturas do tendão de Aquiles, e assim deve ser considerado cada método disponível com estudo adequado do perfil e da demanda do paciente<sup>8-10</sup>.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## REFERÊNCIAS

1. Tornetta P III, Ricci W, Ostrum RF, Court-Brown CM, McQueen M, McKee M. Eds. Rockwood and Green's fractures in adults. 9th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
2. Canale ST. Campbell's operative orthopaedics. 10th edition. St. Louis: Mosby; 2003.
3. Ferrer MA, Ferrer LA, Filgueira ÉG, Delazzari RFL, Alencar Júnior EA, Martins FAJ. Lesão do tendão de Aquiles: tratamento conservador. Rev Bras Ortop. 2000;35(8):290-4.
4. Bunnell S. Repair of tendons in the fingers. Surg Gynecol Obstet. 1922;35:88-97.
5. Kessler I. The "grasping" technique for tendon repair. Hand. 1973;5(3):253-5.
6. Krackow KA, Thomas SC, Jones LC. A new stitch for ligament-tendon fixation. Brief note. J Bone Joint Surg Am. 1986;68(5):764-6.
7. Karabinas PK, Benetos IS, Lampropoulou-Adamidou K, Romoudis P, Mavrogenis AF, Vlamis J. Percutaneous versus open repair of acute Achilles tendon ruptures. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2014;24(4):607-13.
8. Costa MT, Hungria Neto JS. Estudo comparativo dos métodos conservador e cirúrgico para tratamento das lesões agudas do tendão do calcâneo. Acta Ortop Bras. 2007;15(1):50-4.
9. Mori HT, Cunha Júnior WA, Fuchs ML. Avaliação funcional do tratamento percutâneo e aberto das rupturas do tendão de Aquiles. Rev Bras Ortop. 1996;31(5):409-14.
10. Yang B, Liu Y, Kan S, Zhang D, Xu H, Liu F, et al. Outcomes and complications of percutaneous versus open repair of acute Achilles tendon rupture: A meta-analysis. Int J Surg. 2017;40:178-86.