



Sociedade Portuguesa de Artroscopia e Traumatologia Desportiva



CONGRESSO DA SPAT

30 Nov e 1 Dez de 2017

Convidados portugueses

Alcindo Silva
André Sarmento
Artur Pereira de Castro
Basil Ribeiro
Carla Madal
Carlos Maia Dias
Cruz de Melo
Eduardo Carpinteiro
Eurico Lisboa
Fernando Fonseca
Gonçalo Borges
Gonçalo Morais Sarmento
Hélder Pereira
Henrique Jones
Horácio Sousa
Jacob Frischknecht
João Lacerda
João Lourenço
João Páscoa Pinheiro
José Carlos Leitão
José Carlos Noronha
José Filipe Salreta
José Manuel Lourenço
Luis Branco Amaral
Manuel Gutierrez
Manuel Resende de Sousa
Manuel Ribeiro da Silva
Manuel Vieira da Silva
Manuel Virgolino
Nuno Corte Real
Nuno Sevivas
Paulo Beckert
Paulo Felicíssimo
Paulo Rego
Pedro Alves
Pedro Dantas
Pedro Pessoa
Ricardo Oliveira
Ricardo Telles de Freitas
Ricardo Varatojo

Convidados estrangeiros

Jacques Menetrey
Marc Tey
Mark Diniz
Matteo Denti
Niek van Dijk
Romain Seil
S. Guilló
Stefan Greiner
Tim Rose
Werner Siekmann

Os temas

Condromalácia e desporto: que abordagem?
Conflito femoroacetabular
Desporto e gonartrose precoce: o papel do desporto
Gonartrose precoce
LCA: o que há de novo?
Lesões meniscais
LPPM: o que há de novo?
O joelho da criança e do adolescente! Que preocupações?
Ombro: conceitos atuais
Painel do Futebol: apoio médico/ lesão/final de carreira
Programas de prevenção lesional no desporto!
Síndromes canais do membro inferior
Síndromes canais do membro superior
Tornozelo: conceitos atuais
Traumatismos de alta energia – desportos motorizados

ESTÁDIO DO MARÍTIMO, FUNCHAL, MADEIRA



Mais informações em:

www.spat.pt

facebook.com/spat.pt

Apoio:



Caso clínico

Tratamento da Rotura Distal do Bicípite Braquial por Abordagem Única e Fixação por Suspensão em Halterofilista

Dr. Marcos Carvalho¹, Dr. João Pedro Oliveira², Dr. Edgar Rebelo³

¹Interno de formação específica de Ortopedia. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra; Mestre em Medicina do Desporto pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; ²Especialista em Ortopedia. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra; Mestre em Medicina do Desporto pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. ³Especialista em Ortopedia. Instituto da Mão, Coimbra.

RESUMO / ABSTRACT

A rotura da inserção distal do bicípite braquial é uma lesão pouco comum, com uma incidência de 1.2 a cada 100.000 doentes por ano, sendo mais frequente em atletas com atividades de força e desportos de contacto. O diagnóstico destas lesões deve ser focado na valorização da anamnese, mecanismo típico de lesão, exame objetivo e pesquisa de testes específicos de elevada sensibilidade e especificidade. O tratamento de eleição nestas lesões é o cirúrgico. Descreve-se o caso de um doente de 42 anos de idade, do género masculino, com uma rotura aguda distal do tendão do bicípite braquial, alertando-se para a importância da suspeição clínica associada ao mecanismo causal, investigação diagnóstica, tratamento cirúrgico e de reabilitação mais indicados, permitindo uma recuperação e retorno precoces da atividade desportiva.

Distal biceps tendon rupture is an unusual injury with a reported incidence of 1.2 per 100.000 patients per year. This injury is more frequently associated with athletes involved in competitive strength training and contact sports. Diagnosis must focus in past medical history, mechanism of injury, clinical evaluation and examination of specific tests with high sensitivity and specificity for these injuries. Surgical treatment is the gold standard. We describe a 42 years old, male patient with an acute distal biceps brachii tendon rupture and we enhance the importance of the mechanism of injury in the clinical suspicion and the appropriate evaluation, surgical treatment and rehabilitation in order to achieve a faster recovery and return to sports activity.

PALAVRAS-CHAVE / KEYWORDS

Tendão distal bicípite braquial, rotura tendão, tratamento cirúrgico, lesão desportiva
Distal biceps tendon, tendon rupture, surgical treatment, sports injury

Introdução

A rotura da inserção do bicípite distal é uma lesão pouco comum, com uma incidência de 1.2 a cada 100.000 doentes por ano¹, sendo mais frequente em atletas com atividades de força e desportos de contacto.² Esta lesão, mais comum no género masculino e em doentes entre os 40 e os 50 anos, ocorre com maior incidência no membro dominante, sendo o mecanismo de lesão mais comum uma contração muscular excêntrica com o cotovelo fletido a 90° e o antebraço em supinação.³ O tratamento indicado neste tipo de lesão é preferencialmente cirúrgico, salvo em doentes com contra-indicação anestésica, idosos,

sedentários e de baixa demanda funcional, em que pode estar indicado o tratamento conservador.^{2,4-8} Descreve-se o caso de um doente de 42 anos de idade com uma rotura do tendão do bicípite distal tratado cirurgicamente através da reinserção anatômica na tuberosidade do rádio por um sistema de suspensão com botão cortical (*endobutton*) e através de uma única incisão.

Métodos e Resultados

Doente de 42 anos de idade, do género masculino, com dor e limitação funcional do cotovelo direito após episódio súbito de contração excêntrica explosiva na extensão do

antebraço sobre o braço na sequência de um movimento balístico na elevação de um pneu de camião em prova competitiva. Ao exame objetivo verificava-se edema e equimose exuberantes na face ântero-medial do 1/3 distal do braço e proximal do antebraço direitos. Observava-se uma deformidade na face anterior e distal do braço, acentuada pelos movimentos dolorosos de flexão/extensão, e não se palpava o tendão bicipital distal na fossa cubital (**Hook test** positivo). Registava-se ainda uma limitação franca na flexão e supinação do antebraço com **teste de Yergason** positivo e não se verificavam défices neurovasculares. Realizou-se um estudo ecográfico, identificando-se uma rotura do bicípite distal com retração tendinosa de cerca de 5cm. Efetuou-se estudo por RM do ombro e cotovelo direitos, tendo-se identificada uma rotura parcial do tendão do supraespinhoso (24x11mm) de características não recentes e uma rotura completa do tendão do bicípite distal aguda, com retração tendinosa e marcada infiltração sero-hemática dos planos envolventes. Após cinco dias de terapêutica sintomática, imobilização provisória com tala gessada braquialpalmar antálgica e redução do edema de tecidos moles, o doente foi submetido a uma reinserção anatômica do tendão do bicípite distal na tuberosidade do rádio por um sistema de suspensão com botão cortical (*endobutton*), através de uma única incisão transversa de 5cm ao nível da face anterior do antebraço, a cerca de 2,5cm da flexura do cotovelo (Figura 1).

Após suspensão com o botão cortical, foi aplicado um parafuso interferencial unicortical. O doente foi mantido com imobilização gessada braquialpalmar com 90° de flexão do cotovelo e supinação do antebraço durante duas semanas, período após o qual foi retirada a tala e aplicada ortótese com limitação da amplitude articular do cotovelo a 60° de flexão, com aumento gradual de 10° de extensão por semana (Figura 2). A partir da 3ª semana iniciou supinação ativa assistida e ganho progressivo de amplitude articular, sendo-lhe permitidas as atividades de vida diária e contraindicado o levantamento de pesos.

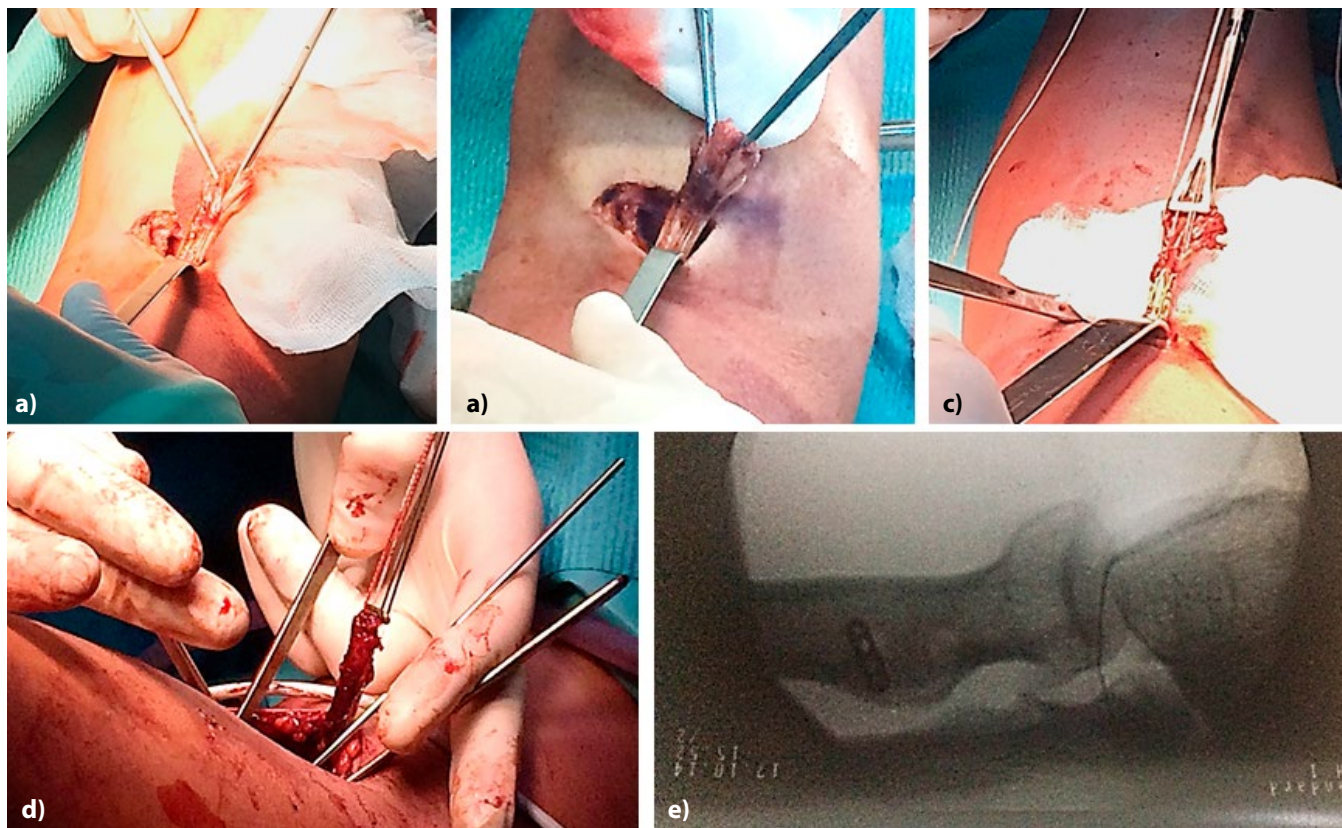


Figura 1 – a e b) Dissecção tecidos moles e identificação do coto do tendão distal do bicipite braquial retraído proximalmente; c) Sutura de tração tipo *Krackow* e tipo *Bunnel* para tensionamento do coto do tendão distal do bicipite braquial; d) Passagem de fio *Kirschner* através do bordo pósteroulnar da tuberosidade do rádio e dorso do antebraço; e) Controlo por fluoroscopia do posicionamento do botão cortical na face dorsal da tuberosidade do rádio após suspensão do tendão distal do bicipite braquial.



Figura 2 – Avaliação clínica ao 15º dia de pós-operatório – sem intercorrências, retirada imobilização com tala gessada braquialpalmar e aplicada ortótese com limitação da amplitude articular do cotovelo a 60º de flexão com aumento gradual de 10º de extensão por semana.

Às seis semanas, o doente registava flexão/extensão do cotovelo de 140º/10º e intensificou o trabalho de força muscular de forma progressiva durante 10 semanas, tendo iniciado o retorno ao seu nível de função e competitivo prévios por volta dos quatro meses. Após dois anos de seguimento, o doente registava

mobilidade articular do cotovelo sem limitações e pontuação máxima no *QuickDASH Score* e no respetivo módulo de desporto, traduzindo uma elevada satisfação do doente com o procedimento cirúrgico (Figura 3).

Discussão

A rotura do tendão do bicipite distal corresponde a 10% de todas as roturas do bicipite braquial¹, exigindo uma avaliação diagnóstica criteriosa focada na valorização da anamnese, do mecanismo de lesão, do exame objetivo e da pesquisa de testes específicos. A presença de edema e equimose na fossa cubital, associado a um mecanismo de contração excêntrica do bicipite braquial com o cotovelo em flexão, devemos fazer pesquisar o *hook test* (sensibilidade e especificidade de 100%)⁹ e o *biceps squeeze test* (sensibilidade 96%)¹⁰ e, se positivos, suspeitar de uma lesão aguda do tendão do bicipite distal. No sentido de auxiliar o diagnóstico perante uma forte suspeita clínica, a RM é o exame de eleição, permitindo o planeamento pré-operatório e a exclusão de outras lesões associadas.¹¹ A ecografia surge como alternativa atrativa à RM, com uma sensibilidade de 95% e especificidade de 75%, permitindo avaliar a extensão da lesão, bem como a retração tendinosa e



Figura 3 - Avaliação clínica e radiográfica após dois anos de pós-operatório – retorno ao nível competitivo e funcional prévios, com elevada satisfação com o procedimento cirúrgico. Rx (AP e perfil do cotovelo) - sem sinais de desvio secundário ou falência do botão cortical para o sistema de suspensão do tendão distal do bicipite braquial.

derrame/hematoma associados.¹² O tratamento cirúrgico é o *gold-standard* e é aceite de forma consensual na literatura⁶, estando o tratamento conservador reservado para os casos de contraindicação anestésica e doentes idosos de baixa demanda funcional, uma vez que está associado a restrições nas atividades de vida diária e a défices de força muscular significativos (40% de supinação do antebraço e 30% de flexão do cotovelo).⁸ Quanto ao tratamento cirúrgico é consensual que a reinserção anatómica do bicipite distal na tuberosidade do rádio é funcionalmente superior à sua tenorrafia ao tendão do braquial anterior e que esta deve ser realizada de forma o mais precoce possível.^{13,14} Relativamente à via de abordagem por uma ou duas incisões a literatura não é consensual^{3,15-17}, estando publicados estudos que associam maiores taxas de complicação nervosa com uma única incisão e de sinostose radioulnar com duas incisões.¹⁸⁻²² Por outro lado, Watson¹⁷ numa revisão sistemática em 2014 refere não se encontrarem diferenças significativas em termos de complicações quando comparando a via única de abordagem com as duas vias. No nosso doente, apesar do volumoso antebraço devido à prática competitiva de halterofilismo, optou-se por uma única via de abordagem, permitindo-se de forma segura através de uma pequena incisão obter uma adequada localização do coto proximal com reduzida disseção de tecidos moles, visualizar o bordo pósteroulnar da tuberosidade radial e obter um excelente resultado estético e funcional. Destacam-se a

importância da inserção anatómica do tendão bicipital, mantendo o antebraço em completa supinação e o cotovelo com 10° de flexão no momento da fixação e o conhecimento anatómico do *footprint* do tendão distal do bicipite braquial localizado na região pósteroulnar da tuberosidade radial, com aproximadamente 21mm de comprimento e 7mm de largura.^{23,24} Relativamente ao método de fixação do tendão na tuberosidade do rádio, é possível a utilização de diferentes sistemas^{13,16,22,25-27}, nomeadamente, a fixação com suturas através de túneis transosseos, âncoras ósseas, parafusos interferenciais e sistemas suspensão com botão cortical (*endobutton*) como o utilizado no caso do nosso doente. A literatura atual defende o sistema de suspensão com fixação por botão cortical como o método associado a melhores resultados de performance biomecânica quando em termos de ganho de força e diminuição de rigidez e resistência à carga cíclica.^{17,22,26}

Conclusão

O tratamento cirúrgico da rotura completa do tendão do bicipite distal é o *gold-standard* no tratamento destas lesões, reservando-se o tratamento conservador para os doentes com contraindicação anestésica, idosos, sedentários e com baixa demanda funcional. O procedimento cirúrgico deve ser realizado de forma precoce, sendo possível através de uma única incisão a reinserção anatómica do tendão distal do bicipite braquial com sistema de suspensão

com fixação com botão cortical, obtendo de forma segura, excelentes resultados estéticos e funcionais.

Bibliografia

1. Safran MR, Graham SM. Distal biceps tendon ruptures: incidence, demographics, and the effect of smoking. *Clin Orthop Relat Res*. 2002; (404):275-83.
2. Kokkalis ZT, Sotereanos DG. Biceps tendon injuries in athletes. *Hand Clin*. 2009; 25(3):347-57.
3. Maciel R, Costa P, Figueiredo E, Belangero P, Pochini A, Ejnisman B. Acute distal biceps ruptures: single incision repair by use of suture anchors. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2017; 52(2):148-53.
4. Sutton KM, Dodds SD, Ahmad CS, Sethi PM. Surgical treatment of distal biceps rupture. *J Am Acad Orthop Surg*. 2010; 18(3):139-48.
5. D'Alessandro DF, Shields CL, Tibone JE, Chandler RW. Repair of distal biceps tendon ruptures in athletes. *Am J Sports Med*. 1993; 21(1):114-9.
6. Chillemi C, Marinelli M, De Cupis V. Rupture of the distal biceps brachii tendon: conservative treatment versus anatomic reinserion-clinical and radiological evaluation after 2 years. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2007; 127(8):705-8.
7. Miyamoto RG, Elser F, Millett PJ. Distal biceps tendon injuries. *J Bone Joint Surg Am*. 2010; 92(11):2128-38.
8. Baker BE, Bierwagen D. Rupture of the distal tendon of the biceps brachii. Operative versus non-operative treatment. *J Bone Joint Surg Am*. 1985; 67(3):414-7.
9. Ruland RT, Dunbar RP, Bowen JD. The biceps squeeze test for diagnosis of distal biceps tendon ruptures. *Clin Orthop Relat Res*. 2005; (437):128-31.
10. O'Driscoll SW, Goncalves LB, Dietz P. The hook test for distal biceps tendon avulsion. *Am J Sports Med*. 2007; 35(11):1865-9.
11. Fitzgerald SW, Curry DR, Erickson SJ, Quinn SF, Friedman H. Distal biceps tendon injury: MR imaging diagnosis. *Radiology*. 1994; 191(1):203-6.
12. Lobo LaG, Fessell DP, Miller BS, Kelly A, Lee JY, Brandon C, et al. The role of sonography in differentiating full versus partial distal biceps tendon tears: correlation with surgical findings. *AJR Am J Roentgenol*. 2013; 200(1):158-62.
13. Greenberg JA. Endobutton repair of distal biceps tendon ruptures. *J Hand Surg Am*. 2009; 34(8):1541-8.
14. Rantanen J, Orava S. Rupture of the distal biceps tendon. A report of 19 patients treated with anatomic reinserion, and a meta-analysis of 147 cases found in the literature. *Am J Sports Med*. 1999;27(2):128-32.
15. Grewal R, Athwal GS, MacDermid JC, Faber KJ, Drosdowech DS, El-Hawary R, et al. Single versus double-incision technique for the repair of acute distal biceps tendon ruptures: a randomized clinical trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2012; 94(13):1166-74.

Restante Bibliografia em:
www.revdesportiva.pt (A Revista Online)

16. Gupta RK, Bither N, Singh H, Kapoor S, Chhabra A, Garg S. *Repair of the torn distal biceps tendon by endobutton fixation*. Indian J Orthop. 2012; 46(1):71-6.
17. Watson JN, Moretti VM, Schwindel L, Hutchinson MR. *Repair techniques for acute distal biceps tendon ruptures: a systematic review*. J Bone Joint Surg Am. 2014; 96(24):2086-90.
18. Failla JM, Amadio PC, Morrey BF, Beckenbaugh RD. *Proximal radioulnar synostosis after repair of distal biceps brachii rupture by the two-incision technique. Report of four cases*. Clin Orthop Relat Res. 1990; (253):133-6.
19. Katzman BM, Caligiuri DA, Klein DM, Gorup JM. *Delayed onset of posterior interosseous nerve palsy after distal biceps tendon repair*. J Shoulder Elbow Surg. 1997; 6(4):393-5.
20. Lin KH, Leslie BM. *Surgical repair of distal biceps tendon rupture complicated by median nerve entrapment. A case report*. J Bone Joint Surg Am. 2001; 83-A(5):741-3.
21. Kelly EW, Morrey BF, O'Driscoll SW. *Complications of repair of the distal biceps tendon with the modified two-incision technique*. J Bone Joint Surg Am. 2000; 82-A(11):1575-81.
22. Chavan PR, Duquin TR, Bisson LJ. *Repair of the ruptured distal biceps tendon: a systematic review*. Am J Sports Med. 2008; 36(8):1618-24.
23. Hutchinson HL, Gloystein D, Gillespie M. *Distal biceps tendon insertion: an anatomic study*. J Shoulder Elbow Surg. 2008; 17(2):342-6.
24. Athwal GS, Steinmann SP, Rispoli DM. *The distal biceps tendon: footprint and relevant clinical anatomy*. J Hand Surg Am. 2007; 32(8):1225-9.
25. Idler CS, Montgomery WH, Lindsey DP, Badua PA, Wynne GF, Yerby SA. *Distal biceps tendon repair: a biomechanical comparison of intact tendon and 2 repair techniques*. Am J Sports Med. 2006; 34(6):968-74.
26. Mazzocca AD, Burton KJ, Romeo AA, Santangelo S, Adams DA, Arciero RA. *Biomechanical evaluation of 4 techniques of distal biceps brachii tendon repair*. Am J Sports Med. 2007; 35(2):252-8.
27. Kettler M, Lunger J, Kuhn V, Mutschler W, Tingart MJ. *Failure strengths in distal biceps tendon repair*. Am J Sports Med. 2007; 35(9):1544-8.