



Relato de caso

Tratamento cirúrgico da lesão do reto femoral em jogadores de futebol: um relato de dois casos[☆]



Leandro Girardi Shimba*, Gabriel Carmona Latorre, Alberto de Castro Pochini, Diego Costa Astur e Carlos Vicente Andreoli

Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 11 de maio de 2016

Aceito em 4 de outubro de 2016

On-line em 9 de novembro de 2017

Palavras-chave:

Músculo esquelético/lesões

Músculo quadríceps/lesões

Procedimentos ortopédicos

Traumatismos em atletas

R E S U M O

As lesões musculares são uma das mais comuns ocorridas por traumas nos esportes. Elas constituem 31% de todas as lesões no futebol, 16% no atletismo, 10,4% no rúgbi, 17,7% no basquete e de 22% a 46% no futebol americano. Representam um problema desafiador na traumatologia, já que os músculos lesados se curam vagarosamente e com eventual recuperação incompleta da função. Embora o tratamento conservador resulte em bons resultados funcionais na maioria dos atletas com lesão muscular, as consequências da falha do tratamento podem ser dramáticas, possivelmente atrasam o retorno ao esporte.

Os músculos mais frequentemente envolvidos são os biarticulares ou aqueles com maior complexidade estrutural (por exemplo, adutor longo), que são submetidos a contração excêntrica e contêm principalmente fibras de contração rápida (tipo 2). Um representante desse grupo é o quadríceps femoral, que se constitui pelos músculos reto femoral, vasto medial, vasto intermédio e vasto lateral. O reto femoral é o músculo do quadríceps mais envolvido nas lesões por estiramento. É mais lesado nas fases de aceleração do "tiro", salto de explosão, chute da bola ou quando há uma contração contra resistência. Mesmo que o tratamento conservador apresente bons resultados, é comum que o paciente tenha diminuição da força muscular, dificuldade de retorno ao esporte e *gap* permanente e visível. O tratamento cirúrgico pode ser uma opção para um retorno mais eficiente ao esporte.

© 2017 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2017.01.001>.

[☆] Trabalho desenvolvido na Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, São Paulo, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mails: leshimba@yahoo.com.br, leshimba@hotmail.com.br (L.G. Shimba).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2016.10.014>

0102-3616/© 2017 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Surgical treatment of rectus femoris injury in soccer playing athletes: report of two cases

A B S T R A C T

Keywords:

Muscle, skeletal/injuries
Quadriceps muscle/injuries
Orthopedic procedures
Athletic injuries

Muscle injury is the most common injury during sport practice. It represents 31% of all lesions in soccer, 16% in track and field, 10.4% in rugby, 17.7% in basketball, and between 22% and 46% in American football. The cicatrization with the formation of fibrotic tissue can compromise the muscle function, resulting in a challenging problem for orthopedics. Although conservative treatment presents adequate functional results in the majority of the athletes who have muscle injury, the consequences of treatment failure can be dramatic, possibly compromising the return to sport practice.

The biarticular muscles with prevalence of type II muscle fibers, which are submitted to excentric contraction, present higher lesion risk. The quadriceps femoris is one example. The femoris rectus is the quadriceps femoris muscle most frequently involved in stretching injuries. The rupture occurs in the acceleration phase of running, jump, ball kicking, or in contraction against resistance. Although the conservative treatment shows good results, it is common that the patient has lower muscle strength, difficulty in return to sports, and a permanent and visible gap. Surgical treatment can be an option for a more efficient return to sports.

© 2017 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

As lesões musculares são as mais comuns durante as atividades esportivas, representam 31% de todas as lesões no futebol, 10,4% no rúgbi, 17,7% no basquete e podem variar entre 22% a 46% no futebol americano.^{1,2} A depender do tipo de lesão, o tecido fibrótico resultante da cicatrização pode comprometer a função muscular, o que é um problema desafiador para a ortopedia.³ Embora o tratamento conservador produza resultados funcionais adequados na maioria dos atletas, as consequências da falha no tratamento ou do não tratamento de lesões musculares podem impedir o retorno ao esporte.¹

A classificação de O'Donoghue⁴ divide as lesões musculares em três tipos, de acordo com o tamanho e a perda funcional: tipo 1, lesões teciduais irrelevantes; tipo 2, lesões teciduais associadas à redução de força no complexo músculo-tendão e tipo 3, ruptura completa do complexo músculo-tendão e perda funcional completa.

Os músculos biarticulares com fibras musculares do tipo II submetidos a contração excêntrica apresentam maior risco de novas lesões.^{1,2,5,6} Um exemplo desse tipo muscular é o quadríceps femoral. O reto femoral é o músculo quadríceps femoral mais frequentemente envolvido em lesões por estiramento.⁶ A ruptura ocorre durante a fase de aceleração da corrida, no salto, ao chutar uma bola ou durante a contração contra resistência. Embora os tratamentos conservadores possam obter resultados aceitáveis, é comum que os pacientes apresentem menor força muscular, atraso no retorno à atividade física e um *gap* permanentemente visível e palpável. O tratamento cirúrgico pode ser uma opção para um retorno mais eficiente à prática esportiva.

Relatos de caso

Este estudo relata dois casos de ruptura completa do reto femoral em jogadores de futebol tratados cirurgicamente.

Caso 1

O paciente 1 era um jogador de futebol amador, masculino, de 50 anos, com 38 anos de história de prática desportiva. Ele jogava futebol três vezes por semana e havia usado esteroides anabolizantes cinco anos antes da lesão (oxandrolona 60-80 mg por 10 dias). O paciente sofreu trauma indireto durante a prática de futebol ao chutar a bola. Ele desenvolveu dor, edema, um *gap* palpável e déficit de extensão do joelho (fig. 1A).

Caso 2

O paciente 2 era um jogador de futebol masculino de 28 anos, com oito anos de prática profissional. Ele treinava quatro vezes por semana e jogava uma ou duas vezes por semana. Ele negou haver usado esteroides anabolizantes. O paciente sofreu trauma indireto durante uma sessão de treino ao chutar a bola (contração excêntrica do músculo). Ele desenvolveu os seguintes sintomas: dor, edema, intervalo palpável, déficit de extensão do joelho e diminuição da força muscular (fig. 1B).

Investigações

Ambos os pacientes foram avaliados por raios X, ultrassom e ressonância magnética para confirmar a presença de lesão intrassubstancial do reto femoral. As lesões foram classificadas como grau III em ambos os casos. Ambos os pacientes

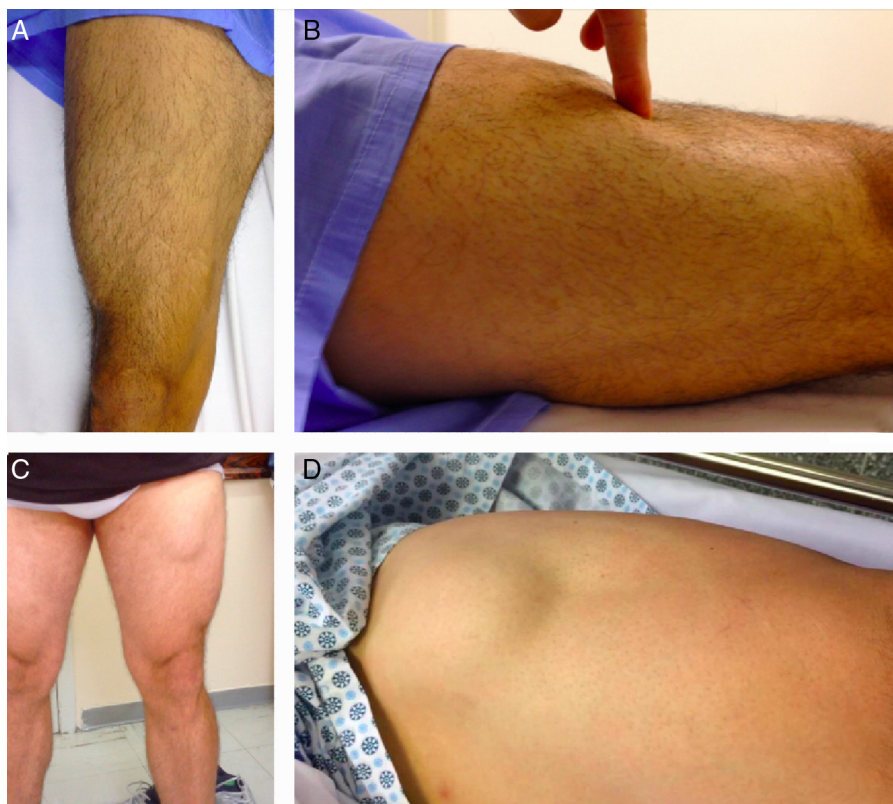


Figura 1 – Exame físico dos pacientes 1 (A, B) e 2 (C, D). Vista frontal (A, C) e lateral (B, D) da coxa, evidenciam o espaço muscular femoral e a lesão do pseudotumor.

desenvolveram contusões grandes, com presença de hematoma (fig. 2).

Tratamento

Ambos os pacientes foram imediatamente tratados com analgesia e crioterapia. Devido à presença de lesão de grau III com *gap* significativo, presença de hematoma e melhora limitada com o tempo, os pacientes foram tratados cirurgicamente. No caso 1, o procedimento cirúrgico foi feito 22 dias após a lesão. A cirurgia foi feita com uma incisão anterior longitudinal de 10 cm na coxa. Observou-se *gap* na lesão e o músculo estava arredondado. O músculo estava cercado por hematoma e observou-se tecido cicatricial nas bordas proximal e distal da lesão. As adesões musculares na fáscia foram liberadas durante a cirurgia e as extremidades musculares eram móveis. A lesão foi reparada com fixação das bordas musculares e suturas boca a boca com o fio FiberWire® (Arthrex, Naples, FL, Estados Unidos), usou-se sutura contínua ancorada. O jogador de futebol profissional (paciente 2) foi operado sete dias após a lesão. A abordagem cirúrgica foi feita por meio de uma incisão longitudinal e anterior de aproximadamente 7 cm na coxa. A dissecação foi feita com preservação da fáscia. Observou-se *gap* e hematoma local. A lesão foi reparada com fixação das bordas musculares e suturas boca a boca com o fio Vicryl® n°02 com sutura contínua ancorada. Em ambos pacientes, optou-se por imobilização com uso de tala, com o joelho em extensão, por seis semanas (fig. 3).

Desfecho e acompanhamento

Ambos os pacientes foram imobilizados com o joelho em extensão, sem apoio de peso, por três semanas. Após esse período, iniciaram fisioterapia para melhorar a amplitude de movimento do joelho. Movimentação passiva e ativa foi autorizada após seis semanas. Os pacientes foram medicados com analgésicos e crioterapia. Na avaliação, os pacientes não relataram dor e apresentaram recuperação progressiva da força muscular após três meses. O paciente do caso 1 retomou as atividades esportivas normais cinco meses após a cirurgia; o paciente do caso 2, após quatro meses.

Discussão

A maioria das lesões do quadríceps pode ser tratada com reabilitação e medicamentos em casos com lesões extensas e em populações mais velhas e menos ativas.⁷ No entanto, em atletas recreativos e competitivos, o rápido retorno à prática desportiva e a contração muscular são importantes. Portanto, procedimentos cirúrgicos devem ser considerados nesses casos. A literatura sobre esse tipo de lesão é limitada e não existe um protocolo de tratamento estruturado. Lesões de outros grupos musculares foram tratadas cirurgicamente, com resultados satisfatórios relatados na literatura. Na maioria dos casos, o músculo peitoral maior⁸ e o músculo gastrocnêmio são tratados cirurgicamente.⁹

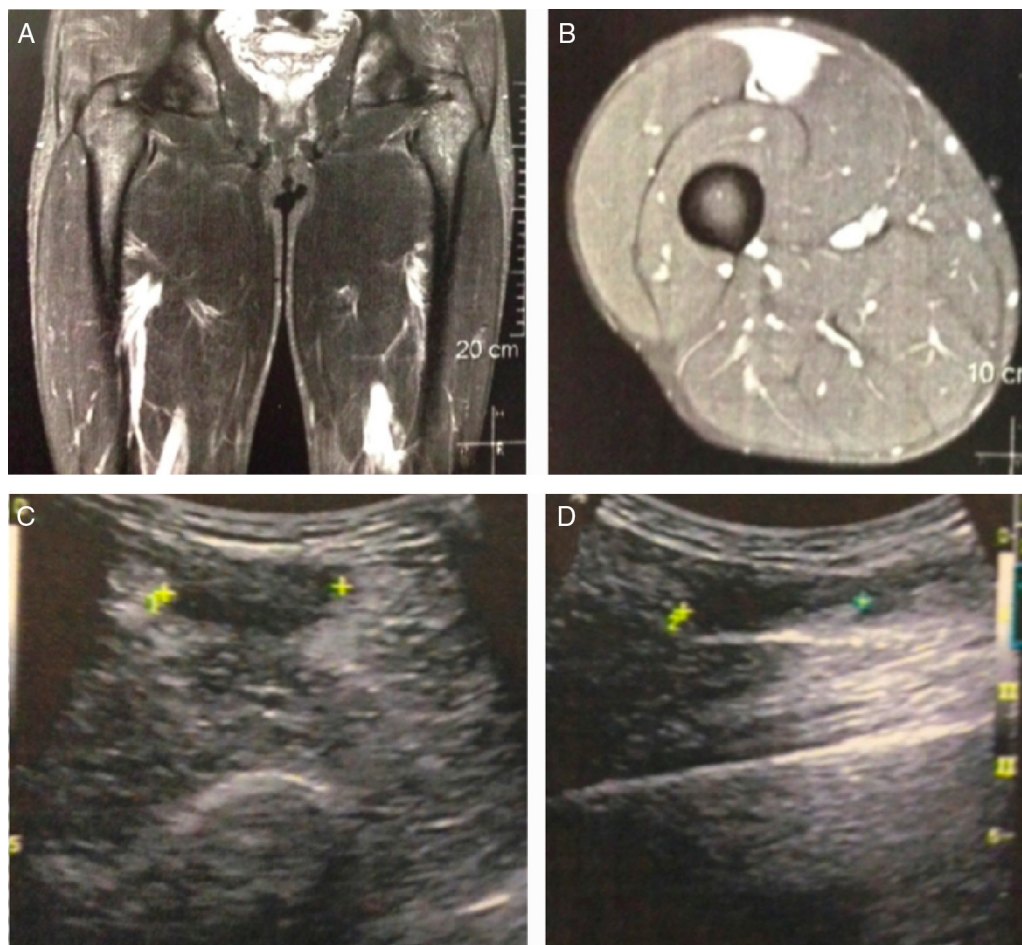


Figura 2 – (A, B) Incidências coronais e axiais, respectivamente, de ressonância magnética que mostram hipersinal no local anatômico do músculo reto femoral; (C, D) imagens de ultrassom que mostram sinal hipocogênico, sugere a presença de hematoma.

O reto femoral é o músculo mais superficial e anterior do complexo do quadríceps (no compartimento anterior da coxa). Esse músculo biarticular se origina na espinha ilíaca anterior e na cápsula articular do quadril e é importante para a flexão do quadril e extensão do joelho.⁷

O mecanismo de lesão desse músculo geralmente envolve contração excêntrica explosiva.^{7,10} Portanto, esse é o músculo mais comumente lesionado.^{10,11} No presente relato, o mecanismo de lesão foi indireto nos dois casos. O jogador de futebol amador se lesionou ao chutar a bola, enquanto o jogador de futebol profissional sofreu a lesão durante uma corrida curta de alta intensidade. Em ambos os casos, os mecanismos de trauma foram semelhantes aos descritos na literatura.^{7,10,12}

As lesões por avulsão originárias da cabeça direta do reto femoral na espinha ilíaca anteroinferior estão bem documentadas na junção do tendão do reto femoral com o tendão do quadríceps.^{8,10} No entanto, as lesões de transição miotendíneas são menos comuns.¹⁰ Esse tipo de lesão foi identificado por Temple et al. Eles observaram que as lesões se apresentavam como pseudotumores em sete casos.¹⁰ No presente estudo, os pacientes apresentaram lesão semelhante. Os resultados do tratamento desses casos foram semelhantes àqueles observados por Straw et al.¹⁰ O autor acredita que,

após o reparo cirúrgico, a força muscular pode retornar aos valores anteriores à lesão.

Na fase aguda (uma semana), o tratamento dos pacientes relatados no presente estudo foi similar ao protocolo recomendado pela literatura, com imobilização, crioterapia e analgesia. O paciente do caso 1 foi submetido a tratamento cirúrgico 22 dias após a lesão. O outro foi operado sete dias após a lesão.

Em comparação com a literatura, que relata um intervalo médio de três meses, os casos no presente estudo foram operados mais cedo, o que pode ter influenciado a eficiência do tratamento e acelerado o início do protocolo de reabilitação: o paciente do caso 2 foi tratado sete dias após lesão e retornou a prática desportiva um mês antes do paciente do caso 1, tratado 22 dias após a lesão.

O protocolo de reabilitação foi o mesmo em ambos os casos. Os pacientes permaneceram imobilizados por três semanas. Depois disso, priorizou-se o ganho de movimento com mobilização passiva. Após seis semanas, os pacientes foram submetidos à mobilização ativa e, em cinco meses, retornaram à prática esportiva. Esse protocolo de reabilitação foi mais precoce do que o recomendado pela literatura no tratamento não cirúrgico,⁶ o que pode diminuir o tempo de afastamento do atleta dos treinamentos e competições.

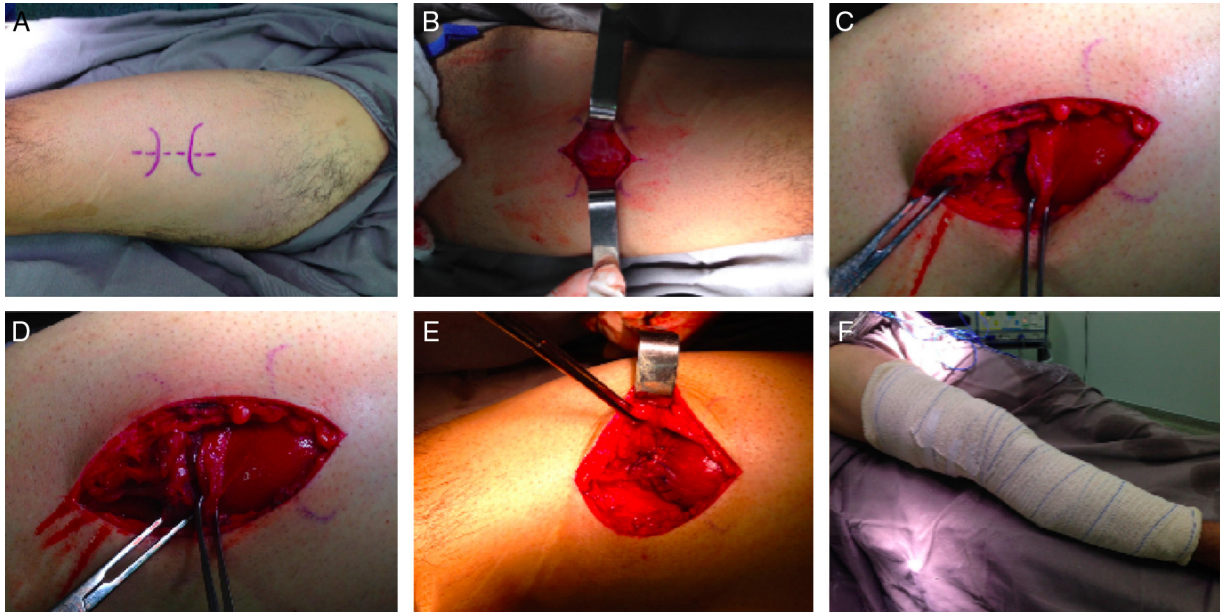


Figura 3 – Imagens intraoperatórias. (A) Identificação de extremidades da lesão femoral e planejamento do acesso na pele anterior da coxa; (B) integridade da fáscia dorsal do músculo reto femoral; (C) identificação da lesão muscular; (D) reaproximação das bordas musculares; (E) sutura “boca a boca”; (F) imobilização em extensão.

Os pacientes retornaram à prática esportiva após o terceiro mês, mas o programa de reabilitação continuou por seis meses após a cirurgia. Taylor relatou resultados semelhantes aos do presente estudo. A cirurgia e um programa de fisioterapia pós-operatório progressivo e precoce permitem que os pacientes retornem à prática esportiva sem restrições.⁷

Neste estudo, demonstrou-se que pacientes com lesões musculares grau III do músculo reto femoral e *gap* com hematoma que não apresentam melhoria após um curto período de tratamento fisioterápico podem ser tratados por reparo cirúrgico e fisioterapia pós-operatória.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- Järvinen TA, Järvinen TL, Kääriäinen M, Kalimo H, Järvinen M. Muscle injuries: biology and treatment. *Am J Sports Med.* 2005;33(5):745-64.
- Mueller-Wohlfahrt HW, Haensel L, Mithoefer K, Ekstrand J, English B, McNally S, et al. Terminology and classification of muscle injuries in sport: the Munich consensus statement. *Br J Sports Med.* 2013;47(6):342-50.
- Huard J, Li Y, Fu FH. Muscle injuries and repair: current trends in research. *Bone Joint Surg Am.* 2002;84A(5):822-32.
- O'Donoghue DO. Treatment of injuries to athletes. Philadelphia: WB Saunders; 1962.
- Anderson K, Strickland SM, Warren R. Hip and groin injuries in athletes. *Am J Sports Med.* 2001;29(4):521-33.
- Noonan TJ, Garrett WE Jr. Muscle strain injury: diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg.* 1999;7(4):262-9.
- Taylor C, Yarlagadda R, Keenan J. Repair of rectus femoris rupture with LARS ligament. *BMJ Case Rep.* 2012;March (20), <http://dx.doi.org/10.1136/bcr.06.2011.4359>, pii:bcr0620114359.
- de Castro Pochini A, Ejnisman B, Andreoli CV, Monteiro GC, Silva AC, Cohen M, et al. Pectoralis major muscle rupture in athletes: a prospective study. *Am J Sports Med.* 2010;38(1):92-8.
- Cheng Y, Yang HL, Sun ZY, Ni L, Zhang HT. Surgical treatment of gastrocnemius muscle ruptures. *Orthop Surg.* 2012;4(4):253-7.
- Straw R, Colclough K, Geutjens G. Surgical repair of a chronic rupture of the rectus femoris muscle at the proximal musculotendinous junction in a soccer player. *Br J Sports Med.* 2003;37(2):182-4.
- Zarins B, Ciullo JV. Acute muscle and tendon injuries in athletes. *Clin Sports Med.* 1983;2(1):167-82.
- Hasselmann CT, Best TM, Hughes C 4th, Martinez S, Garrett WE Jr. An explanation for various rectus femoris strain injuries using previously undescribed muscle architecture. *Am J Sports Med.* 1995;23(4):493-9.