



Relato de Caso

Síndrome de compartimento após artroplastia total do joelho: a propósito de um caso clínico[☆]



Ana Alexandra da Costa Pinheiro*, Pedro Miguel Dantas Costa Marques,
Pedro Miguel Gomes Sá, Carolina Fernandes Oliveira,
Bruno Pombo Ferreira da Silva e Cristina Maria Varino de Sousa

Unidade Local de Saúde do Alto Minho, Viana do Castelo, Portugal

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 23 de junho de 2014

Aceito em 18 de agosto de 2014

On-line em 24 de dezembro de 2014

Palavras-chave:

Artroplastia do joelho

Joelho

Complicações pós-operatórias

R E S U M O

Apesar de a síndrome de compartimento ser uma complicação rara da artroplastia total do joelho, essa constitui uma das complicações mais devastadoras. A síndrome de compartimento define-se como o aumento da pressão dentro de um espaço osteofascial fechado que compromete a circulação e a função dos tecidos dentro desse espaço e conduz à isquemia e à disfunção tecidual. Os autores apresentam um caso clínico de paciente seguida em consulta externa de ortopedia por gonartrose direita, com antecedentes de meniscectomia artroscópica e com flexão de 10° do joelho pré-operatório, que foi submetida a artroplastia total do joelho direito. A cirurgia aparentemente decorreu sem intercorrências e o pós-operatório evoluiu com síndrome de compartimento da perna ipsilateral. Sendo a síndrome de compartimento uma emergência cirúrgica, o seu reconhecimento e tratamento precoce por meio de fasciotomias é fulcral para evitar a amputação, disfunção do membro, insuficiência renal e morte. No entanto, o diagnóstico pode ser difícil e não reconhecido perante uma causa incomum de síndrome de compartimento. Quando o paciente está sob analgesia epidural e/ou bloqueio nervoso periférico, camufla desse modo o principal sinal de alarme, a dor desproporcional. Além disso, o edema do membro intervencionado é comum no pós-operatório de artroplastia total do joelho. Os autores revêm a literatura e alertam que a possível raridade de relatos de casos se deva ao mais provável não reconhecimento precoce dessa identidade e ao enquadramento desses doentes em outros grupos diagnósticos etiológicamente menos prováveis, como neuropraxia por uso de garrote ou lesão de nervos periféricos.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

[☆] Trabalho feito no Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Unidade Local de Saúde do Alto Minho, Viana do Castelo, Portugal.

* Autor para correspondência.

E-mail: ana.alexandra.pinheiro@gmail.com (A.A.d.C. Pinheiro).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2014.08.005>

0102-3616/© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Compartment syndrome after total knee arthroplasty: regarding a clinical case

A B S T R A C T

Keywords:

Knee arthroplasty
Knee
Postoperative complications

Although compartment syndrome is a rare complication of total knee arthroplasty, it is one of the most devastating complications. It is defined as a situation of increased pressure within a closed osteofascial space that impairs the circulation and the functioning of the tissues inside this space, thereby leading to ischemia and tissue dysfunction. Here, a clinical case of a patient who was followed up in orthopedic outpatient consultations due to right gonarthrosis is presented. The patient had a history of arthroscopic meniscectomy and presented knee flexion of 10° before the operation, which consisted of total arthroplasty of the right knee. The operation seemed to be free from interurrences, but the patient evolved with compartment syndrome of the ipsilateral leg after the operation. Since compartment syndrome is a true surgical emergency, early recognition and treatment of this condition through fasciotomy is crucial in order to avoid amputation, limb dysfunction, kidney failure and death. However, it may be difficult to make the diagnosis and cases may not be recognized if the cause of compartment syndrome is unusual or if the patient is under epidural analgesia and/or peripheral nerve block, which thus camouflages the main warning sign, i.e. disproportional pain. In addition, edema of the limb that underwent the intervention is common after total knee arthroplasty operations. This study presents a review of the literature and signals that the possible rarity of cases is probably due to failure to recognize this condition in a timely manner and to placing these patients in other diagnostic groups that are less likely, such as neuropraxia caused by using a tourniquet or peripheral nerve injury.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

A síndrome de compartimento (SC) define-se como o aumento da pressão dentro de um espaço osteofascial fechado que compromete a circulação e a função dos tecidos dentro desse espaço e conduz à isquemia e à disfunção tecidual.¹⁻³ Trata-se de uma complicação grave que requer fasciotomias de descompressão para prevenir a necrose dos tecidos.

O diagnóstico correto e precoce dessa entidade é muito importante, porque o atraso no diagnóstico é a única causa da falência do tratamento. O diagnóstico é essencialmente clínico, por meio da anamnese e do exame físico, e confirmado pela medição da pressão do(s) compartimento(s).⁴⁻⁹

Relato do caso

Paciente do sexo feminino, 65 anos, antecedentes de meniscectomia interna artroscópica direita, seguida em consulta externa de ortopedia por gonartrose tricompartmental direita. No pré-operatório apresentava acentuada rigidez do joelho direito e flexão de 20° e flexão máxima inferior a 90°.

A paciente foi submetida a artroplastia total do joelho (PTJ) direito sob anestesia locorregional com bloqueio subaracnoideo, feita de acordo com a literatura ortopédica e que aparentemente decorreu sem intercorrências. A cirurgia teve duração de duas horas e foi colocado cateter epidural com ropivacaína para analgesia pós-operatória. A paciente apresentou no primeiro dia do pós-operatório alterações

neurológicas, como hipostesia e limitação da mobilidade do tornozelo e do pé direito, pelo que foi suspensa a analgesia epidural e refeito o penso da ferida operatória, que não apresentava tensão fora do normal. O membro inferior direito (MID) apresentava boa perfusão periférica e a paciente não apresentava queixas algícas devido à analgesia. Por suspeita de lesão central fez-se RMN da coluna lombossagrada urgente após a retirada do cateter, para eventual despiste de hematoma epidural ou lesão nervosa lombar, que foi normal. Entretanto iniciou-se analgesia por via parentérica.

No segundo dia do pós-operatório, apresentava-se neurologicamente sobreponível, sem qualquer esboço motor abaixo do joelho, o que levou a suspeita de neuropraxia do tibial anterior e posterior, com alterações motoras provocadas pelo garrote. O RX de controle pós-operatório do joelho direito foi normal. Manteve-se a paciente em vigilância. No mesmo dia, por persistência da hipostesia, dores na região proximal da perna e tensão acentuada na face lateral da perna, foi colocada a hipótese de SC e foi proposta fasciotomia urgente com exploração do nervo ciático poplíteo externo (CPE). Fizeram-se a exploração do CPE e a libertação do compartimento anterolateral da perna. No pós-operatório imediato verificou-se hipoperfusão do MID e foi feita fasciectomia dos quatro compartimentos da perna direita. A paciente fez angioTAC urgente do MID, que foi normal e não evidenciou lesão vascular ou lesões que ocupassem espaço. Os cuidados de penso das fasciotomias demonstraram necrose dos músculos dos compartimentos anterior e lateral da perna direita, pelo que foram feitos desbridamentos musculares progressivos (figs. 1-3).

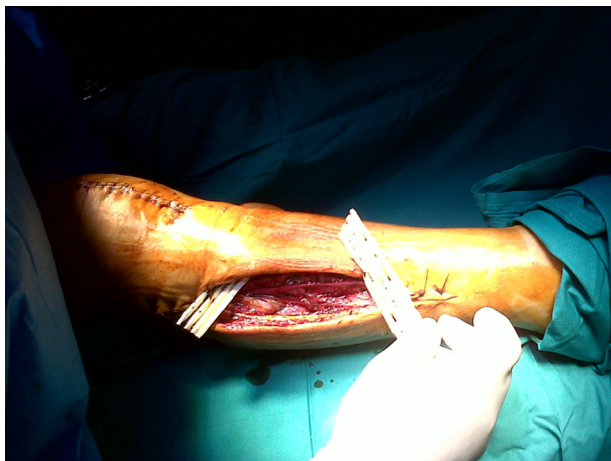


Figura 1 – Os cuidados de penso das fasciotomias demonstraram necrose dos músculos dos compartimentos anterior e lateral da perna direita, pelo que foram feitos desbridamentos musculares progressivos.

A sutura das fasciotomias foi feita de forma progressiva e não foram necessários enxertos de pele.

À data da alta, a paciente manteve-se assintomática do joelho direito e apresentou mobilidade 0-90° e sem sinais inflamatórios relevantes. Não apresentava qualquer força de extensão do tornozelo e dedos do pé, esboçava dorsiflexão do tornozelo e 2° a 5° dedos do pé direito. Referia parestesias na face lateral da perna e hipostesia no calcanhar, face interna do pé e 1° e 2° dedos do pé direito. Por apresentar marcha com pé pendente foi prescrita tala antiequino. A paciente foi orientada para reabilitação em unidade de cuidados continuados para fisioterapia intensiva ao 40° dia de pós-operatório, deambulava com andador e uso de tala. Após dois meses do pós-operatório, ainda faz fisioterapia, mantém os déficits na dorsiflexão do pé direito, com empastamento dos músculos posteriores da perna, e usa tala de estabilização para a marcha. É seguida na consulta externa de ortopedia, apresenta



Figura 2 – Desbridamentos musculares progressivos e cuidados de penso das fasciotomias feitos no bloco operatório.



Figura 3 – A sutura das fasciotomias foi feita de forma progressiva e não foram necessários enxertos de pele.

melhoria das amplitudes articulares do joelho direito e deambula com muletas (figs. 4 e 5).

Discussão

A SC pode desenvolver-se silenciosamente durante o período pós-operatório. O seu diagnóstico é essencialmente clínico e caracteriza-se por dor incessante além do nível esperado para a lesão subjacente e a necessidade de mais analgesia do que o esperado para a lesão ou cirurgia.

Quando a SC ocorre após cirurgias de “baixo risco”, como a PTJ, o atraso no diagnóstico é comum e pode conduzir a consequências dramáticas decorrentes da isquemia irreversível



Figura 4 – Após dois meses do pós-operatório, a paciente encontrava-se ainda faz fisioterapia, mantém os déficits na dorsiflexão do pé direito, com empastamento dos músculos posteriores da perna.



Figura 5 – Tala antiequino prescrita por marcha com pé pendente.

dos nervos e tecido muscular,¹⁰ daí a importância do diagnóstico e tratamento precoce da SC.

O papel da fasciotomia nos casos de SC diagnosticada numa fase tardia (após oito horas) é questionável, pois os déficits neuromusculares estabelecidos raramente se recuperam após as fasciotomias.¹¹ No entanto, mesmo que uma SC seja suspeitada numa fase em que a fasciotomia possa ser tardia, como aconteceu no caso descrito, deve ser tentada a salvação do compartimento. O aumento da dor, apesar da medicação analgésica, é o principal sinal de alerta para SC. O bloqueio epidural ao excluir a dor como indicador da SC, em associação com o baixo índice de suspeita, pode criar uma combinação desastrosa. É essencial, quando se usam anestésicos epidurais locais, que a intensidade do bloqueio seja adequada para a intensidade esperada da dor, sem induzir o bloqueio motor.¹² No entanto, a analgesia não deve ser entendida como a causa, mas apenas como um fator no atraso do diagnóstico.¹³

O diagnóstico deste caso foi complicado pelo mecanismo de lesão associado e pela analgesia pós-operatória. A PTJ constitui uma causa rara de SC aguda dos músculos da panturrilha, apenas 11 casos estão descritos na literatura.⁷ Apesar de os cirurgiões geralmente não gostarem de publicar as suas complicações, é importante que o façamos a fim de alertar a comunidade científica de que a SC existe e que todos os cirurgiões devem saber diagnosticá-la e tratá-la precocemente. Por esse motivo, foi apresentado um caso raro e pouco relatado na literatura de SC da perna desenvolvida após a feitura de PTJ.

A SC é uma emergência cirúrgica. O reconhecimento e o tratamento precoce dessa entidade por meio de fasciotomias é fulcral para evitar a amputação, disfunção do membro, insuficiência renal e morte.

No entanto, o diagnóstico pode ser difícil e não reconhecido perante uma causa incomum de SC e quando o paciente está sob analgesia.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

BIBLIOGRAFIA

1. Cortés AM, Castrejón HAM. Síndrome compartimental en extremidades. *Conceptos actuales*. Cirujano General. 2003;25(4):342-8.
2. Wallace S, Goodman S, Smith DG. Compartment syndrome, lower extremity. *Orthopedic Surgery Trauma*. 2007. Disponível em: <http://www.emedicine.com/orthoped/to-pic596.htm>
3. Kahan JS, McClellan RT, Burton DS. Acute bilateral compartment syndrome of the thigh induced by exercise. A case report. *J Bone Joint Surg Am*. 1994;76(7):1068-71.
4. Shadgan B, Menon M, Sanders D, Berry G, Martin C Jr, Duffy P, et al. Current thinking about acute compartment syndrome of the lower extremity. *Can J Surg*. 2010;53(5):329-34.
5. Masquelet AC. Acute compartment syndrome of the leg: pressure measurement and fasciotomy. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2010;96(8):913-7.
6. Tiwari A, Haq AI, Myint F, Hamilton G. Acute compartment syndromes. *Br J Surg*. 2002;89(4):397-412.
7. Lasanianos NG, Kanakaris NK, Roberts CS, Giannoudis PV. Compartment syndrome following lower limb arthroplasty: a review. *Open Orthop J*. 2011;5:181-92.
8. Haggis P, Yates P, Blakeway C, Fick D, Morgan DA, Holt M, et al. Compartment syndrome following total knee arthroplasty: a report of seven cases. *J Bone Joint Surg Br*. 2006;88(3):331-4.
9. Ashish P, Shalinder S, Prakash J. Acute non-traumatic compartment syndrome of anterior compartment of leg; an unusual presentation: a case report. *Injury Extra*. 2009;40(1):68-9.
10. Whitesides TE, Heckman MM. Acute compartment syndrome: update on diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg*. 1996;4(4):209-18.
11. Finkelstein JA, Hunter GA, Hu RW. Lower limb compartment syndrome: course after delayed fasciotomy. *J Trauma*. 1996;40(3):342-4.
12. Mumtaz FH, Chew H, Gelister JS. Lower limb compartment syndrome associated with the lithotomy position: concepts and perspectives for the urologist. *BJU Int*. 2002;90(8):792-9.
13. Tang WM, Chiu KY. Silent compartment syndrome complicating total knee arthroplasty: continuous epidural anesthesia masked the pain. *J Arthroplasty*. 2000;15(2):241-3.