



CASO CLÍNICO

**LESÕES ARTERIAIS POTENCIALMENTE MORTAIS
ASSOCIADAS A FRATURAS DO ACETÁBULO: A
PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO**

***Marta Maio, Magda Gomes, Bruno Barbosa, Pedro F. Sousa, Rui Ramos, Carlos Cerca,
António Figueiredo***

*Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Centro Hospitalar de Trás os Montes e Alto Douro, E.P.E. e
Serviço de Ortopedia do centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE*

Marta Maio

Interna Complementar de Ortopedia e Traumatologia

Magda Gomes, Bruno Barbosa

Assistente Hospitalar de Ortopedia e Traumatologia

Pedro F. Sousa, Rui Ramos

Assistente Hospitalar de Radiologia

Carlos Cerca

Chefe de Serviço

António Figueiredo

Assistente Graduado

Submetido em 14 março 2016

Revisto em 15 janeiro 2017

Aceite em 20 julho 2017

Tipo de Estudo: Caso Clínico

Nível de Evidência: V

Declaração de conflito de interesses: Nada a declarar.

Correspondência

Marta Maio

Serviço de Ortopedia do Centro Hospitalar de Trás-os-
Montes e Alto Douro, EPE

Av. Noruega, Lordelo

5000-508 Vila Real

Telefone: 966 921 773

martadml.maio@gmail.com

RESUMO

O uso crescente da angio-TAC nos protocolos de avaliação dos doentes politraumatizados abdominopélvicos, veio mostrar que as lesões arteriais não são exclusivas das ruturas pélvicas, estendendo-se às fraturas acetabulares, e a sua incidência não é de menosprezar.

Os autores descrevem o caso clínico de um doente de 53 anos, que sofreu traumatismo do membro inferior direito, com conseqüente fratura transversa do acetábulo, desviada e com invasão da grande chanfradura ciática. À entrada no serviço de urgência encontrava-se hemodinamicamente instável com necessidade de reposição de volume e foi transferido para uma unidade de cuidados intensivos. Foi programada uma intervenção cirúrgica aos 15 dias após a fratura. Intra-operatoriamente ocorreu uma inesperada e grave hemorragia, durante o desbridamento do foco de fratura, na área da grande chanfradura ciática. Realizado tamponamento imediato, transferência para sala de hemodinâmica com realização de angiografia que mostrou lesão da artéria nadequeira superior, e foi feita a sua embolização.

Nos doentes com fraturas acetabulares com instabilidade hemodinâmica, sem outra causa que a justifique, deverá levantar-se a suspeita de lesão arterial. Os pacientes devem realizar angio-TAC e no caso de se manter a suspeição da lesão arterial, encaminhados para centros de trauma, com apoio de angiografia para despiste da mesma e sua embolização, evitando desta forma complicações potencialmente fatais.

Palavras chave: *Fraturas acetabulares; lesões vasculares; angiografia*

ABSTRACT

The increasing use of angio CT in the evaluation protocols of polytrauma abdominopelvic patients, has shown that arterial lesions are not exclusive of pelvic disruptions, extending to acetabular fractures, and it's impact is not insignificant.

The authors describe a case of a 53 years patient who suffered trauma of the right lower limb, with consequent transverse displaced fracture of the acetabulum, with invasion of great sciatic noth. On admittance, in the emergency department, presented hemodynamically unstable with need for volume replacement and transfer to the intensive care unit. Open surgery done 15 days after the fracture with unexpected major bleeding occurrence during the debridement of fracture site, in the area of great sciatic notch. Tamponated immediately, and the patient was transferred to hemodynamic room, performed angiography and diagnosed injury of the superior gluteal artery and made it's embolization.

Patients with acetabular fractures and hemodynamic instability, without other cause justifying it, should raise suspicion of arterial injury. Under these circumstances should do angio-CT and in the case of maintaining the suspicion, referred to trauma centers, supported by angiography and embolization, avoiding life-threatening complications.

Key words: *Acetabular fractures; vascular lesions; angiography*

INTRODUÇÃO

É tradicional considerar que o risco de hemorragia pélvica grave está associado a fraturas pélvicas mecanicamente instáveis, enquanto que nas fraturas pélvicas estáveis ou acetabulares, é tido como muito pequeno^{1,2,3,9,10}.

A lesão vascular nas fraturas pélvicas instáveis seria, em 90% dos casos, de natureza venosa e em 10%, de natureza arterial^{7,8}. As hemorragias venosas habitualmente estabilizam com a reposição do volume, e com a estabilização mecânica da fratura. As hemorragias arteriais não respondem a estes meios e são responsáveis pela maioria dos choques hipovolémicos incontroláveis e conseqüentemente, pela maior parte das mortes^{5,7,10,12}.

O uso crescente da angiografia/embolização e da angio-TAC abdomino-pélvica na avaliação destes traumatizados tem-nos mostrado uma realidade diferente^{1,9}. A lesão arterial é mais frequente do que se pensava. Não se restringe às fraturas pélvicas instáveis, estendendo-se às fraturas pélvicas estáveis e às fraturas acetabulares^{2,5,7}.

As lesões arteriais pélvicas, se não identificadas e tratadas, podem ter várias conseqüências: morte por hipovolémia, anemia continuada, isquemia tecidual e interferência com a cirurgia aberta^{2,5,8,11}.

Em fraturas acetabulares há risco potencial de lesão, sobretudo das artérias nadegueira superior e obturadora^{2,4,7,12}. A artéria nadegueira superior assume uma particular importância, pela frequência com que é lesada por topos ósseos cortantes, de fraturas com desvio que atinjam esta área. Trata-se de um vaso de considerável calibre e elevada pressão que no seu trajeto, de dentro para fora da pélvis, está em íntimo contato com o osso da grande chanfradura ciática^{2,4,12}.

A embolização, precedida pela angiografia, é a forma ideal de tratamento das lesões arteriais, com aplicação crescente no abdómen e na pélvis. No entanto, trata-se de uma técnica apenas usada em alguns hospitais, e dificilmente usada como técnica de rotina^{1,3,5,6,7,8,10}.

Recentemente tem ganho popularidade a angio-TAC abdomino-pélvica nos protocolos de avaliação dos politraumatizados que, entre outros objetivos, pode servir para seleção de pacientes para arteriografia/embolização^{1,5,12}.

Algumas hemorragias arteriais acabam por estabilizar, sem outra necessidade que não seja a reposição de volume. Tal deve-se aos processos naturais de auto-hemostase, nomeadamente a constrição do topo arterial e a formação do coágulo. Se durante o tratamento cirúrgico aberto da fratura houver interferência com a zona da lesão arterial, a hemorragia poderá ser reativada⁸.

Apresenta-se um caso de fratura acetabular com bordos cortantes e desviados a invadir a grande chanfradura ciática, que passou, em fase urgente, por um quadro de choque hipovolémico tido como inexplicável e que entretanto estabilizou espontaneamente após a administração de fluídos e concentrado de eritrócitos. Este episódio não foi devidamente interpretado e valorizado. Mais tarde um cirurgião que o desconhecia, ao tratar cirurgicamente a fratura, deparou-se com uma grande hemorragia proveniente da área da artéria nadegueira superior. A realização de procedimentos de controlo de dano e a ativação imediata da radiologia de intervenção permitiram o controlo desta perigosa hemorragia.

CASO CLÍNICO

Doente com 53 anos, género masculino, trabalhador da construção civil, sem antecedentes patológicos de relevo, que sofreu um acidente de trabalho em junho de 2015, desmoronamento de muro de cerca de 2 metros sobre o membro inferior direito. À entrada no serviço de urgência, foi admitido diretamente na sala de emergência, encontrava-se hemodinamicamente instável, com necessidade de fluidoterapia intensiva, ácido tranexâmico e quatro unidades de concentrado de eritrócitos para manter estabilidade.

Ao exame objetivo apresentava ligeiro encurtamento do membro inferior direito, incapacidade funcional do mesmo, sem défices neurovasculares aparentes. A radiografia da bacia mostrava fratura-luxação do acetábulo à direita, foi realizada imediata redução na sala de emergência. (Figura 1)

Efetuada tomografia computadorizada toracoabdominopélvica com contraste, diagnosticada fratura transversa do acetábulo (segundo a classificação de Judet-Letournel), desviada com invasão da grande chanfradura



Figura 1: Radiografia da bacia à entrada no serviço de urgência.

ciática, de referir ainda hematoma extraperitoneal supravesical, sem aparente rutura de bexiga. (Figura 2). Não foram encontradas outras lesões ortopédicas ou não ortopédicas.



Figura 2: Radiografia da bacia à entrada no serviço de urgência.

Foi transferido para a Unidade de Cuidados Intensivos para vigilância do choque hemorrágico/hipovolémico, onde fez reposição de volume e duas unidades de concentrado de eritrócitos, com evolução favorável e transferência para a enfermaria após 48h. Sem intercorrências a registar durante esse período. A instabilidade hemodinâmica e anemia iniciais foram interpretadas como consequência da fratura acetabular grave.

Programada a intervenção cirúrgica 15 dias após a fratura, para redução aberta e osteossíntese. Abordagem de Kocher-Lagenbeck e identificação de foco de fratura, durante o desbridamento do mesmo, ocorrência de hemorragia abundante, foi efetuado tamponamento imediato e encerramento temporário da ferida.

Contactada radiologia de intervenção, o doente foi transferido para a sala de hemodinâmica, sendo

realizada angiografia arterial, onde foi constatada rutura da artéria nadegueira superior e feita embolização endoarterial transcutânea por coil do vaso sangrante. Encerramento da ferida após remoção do tamponamento e verificação de ausência de hemorragia ativa. (Figuras 3 e 4)

No pós-operatório admitido numa unidade de cuidados intermédios para vigilância, por apresentar à entrada hemoglobina de 6,8g/dl realizou 2 unidades de glóbulos rubros, sem novas perdas observáveis. Foi transferido para a enfermaria após 48h.

Neste contexto optou-se por realizar tratamento conservador, colocada tração esquelética na tíbia proximal durante 4 semanas, iniciando nessa altura levante para cadeira e deambulação sem carga. (Figura 5)

O doente foi encaminhado posteriormente para consulta da companhia de seguros para posterior seguimento.

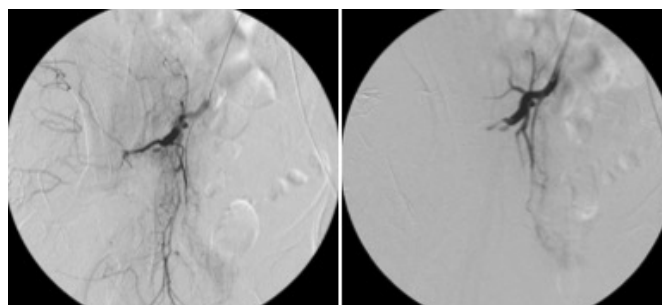


Figura 3: Angiografias seletivas da artéria íliaca interna, com visualização da artéria nadegueira superior, com sinal indireto de rutura.

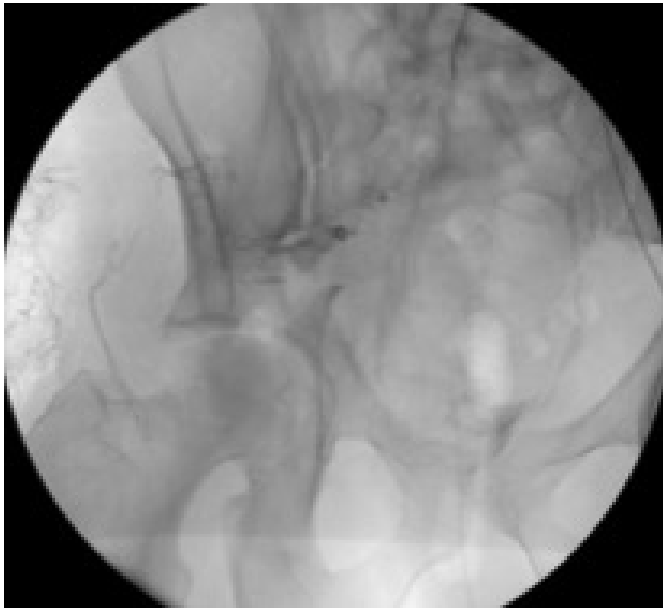


Figura 4: Embolização endoarterial transcutânea por coil.



Figura 5: Radiografia da bacia à data da alta.

DISCUSSÃO

Hemorragias arteriais pélvicas são potencialmente mortais e mais frequentes do que até há pouco tempo atrás se pensava. As suas consequências podem ir da morte na urgência ou cuidados intensivos, a surpresas inesperadas durante a cirurgia aberta^{2,4,7,9,10}.

Instabilidades hemodinâmicas ou anemias continuadas, aparentemente sem explicação, num contexto de fraturas pélvicas ou acetabulares, com localização e morfologia próprias, deverão levar à suspeita de lesão arterial. A angio-TAC abdomino-pélvica é o método mais prático para a sua confirmação^{1,5,8,9,11,12}. A embolização, precedida de arteriografia, é o método de eleição para tratamento

destas lesões^{1,5,7,10,12}.

Por vezes os mecanismos de auto-hemostase funcionam com sucesso e depois de um período de desequilíbrio hemodinâmico os pacientes estabilizam. A lesão pode desta forma passar facilmente despercebida⁸.

Torna-se importante reconhecer a possibilidade de lesão arterial oculta quando surge um doente com uma fratura acetabular com extensão para a grande chanfradura ciática². Nos casos em que há um grande desvio dos topos ósseos em que se prevê cirurgia, para tratamento definitivo da fratura, uma angio-TC e angiografia deverá ser feita previamente².

Desta forma poderão ser evitadas mortes ou hemorragias inesperadas durante a cirurgia de redução e fixação interna da fratura. A hemorragia pode levar à morte em questão de minutos ou horas por choque hipovolémico incontrolável^{2,8,9}. A hemorragia de um vaso importante, como é o tronco principal da artéria nadegueira superior, durante uma cirurgia de fratura acetabular é uma situação assustadora e potencialmente mortal se não forem seguidas as condutas de controlo de dano e não houver disponibilidade próxima de meios técnicos para embolização^{2,10}.

No caso apresentado apesar da instabilidade hemodinâmica inicial, a pronta intervenção médica, com reposição de volume, administração de ácido tranexâmico e concentrado de eritrócitos permitiram que os mecanismos fisiológicos de auto-hemostase funcionassem, passando despercebida a lesão arterial da artéria glútea superior. Se esta fosse suspeitada, a realização de angio TC e/ou angiografia poderiam ter identificado a lesão e evitada a hemorragia intraoperatória. O conhecimento dos novos dados relativos às lesões arteriais e implementação de protocolos de trauma, no âmbito das fraturas pélvicas e acetabulares, poderá permitir poupar vidas ou evitar sustos cirúrgicos como o apresentado no caso descrito neste artigo⁴.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brun J, Guillot S, Bouzat P, Broux C, Thony F, Genty C, et al. Detecting active pelvic arterial haemorrhage on admission following serious pelvic fracture in multiple trauma patients. *Injury*. 2014; 45 (1): 101-106
2. Chaus GW, Heng M, Smith RM. Occult internal iliac arterial injury identified during open reduction internal fixation of an acetabular fracture: A report of two cases. *Injury*. 2015; 46 (7): 1417-1422
3. Cook R, Keating J, Gillespie I. The role of angiography in the management of haemorrhage from major fractures of the pelvis. *J Bone Joint Surg Br*. 2002; 84 (2): 178-182
4. Hallinan JT, Tan CH, Pua U. Emergency computed tomography for acute pelvic trauma: Where is the bleeder?. *Clin Radiol*. 2014; 69 (5): 529-537
5. Johnson G, Sandstrom C, Kogut M, Ingraham C, Stratil P, Valji K, et al. Frequency of External Iliac Artery Branch Injury in Blunt Trauma: Improved Detection with Selective External Iliac Angiography. *J Vasc Interv Radiol*. 2013; 24 (3): 363-369
6. Karadimas EJ, Nicolson T, Kakagia DD, Matthews SJ, Richards PJ, Giannoudis PV. Angiographic embolisation of pelvic ring injuries. Treatment algorithm and review of the literature. *Int Orthop*. 2011; 35 (9): 1381-1390
7. Lindahl J. The role of angiographic embolization in bleeding pelvic fractures. *Suomen Ortopedia ja Traumatologia*. 2007; 30 (2): 114-117
8. Pascarella R, Del Tort M, Politano R, Commessatti M, Fantasia R, Maresca A. Critical review of pelvic fractures associated with external iliac artery lesion: A series of six cases. *Injury*. 2014; 374 (378): 374-378
9. Scemam U, Dabadie A, Varoquaux A, Soussan J, Gaudon C, Louis G, et al. Pelvic trauma and vascular emergencies. *Diagnostic and Interventional . Imaging*. 2015; 96 (7-8): 717-729
10. Tanizaki S, Maeda S, Matano H, Sera M, Nagai H, Ishida H. Time to pelvic embolization for hemodynamically unstable pelvic fractures may affect the survival for delays up to 60min. *Injury*. 2014; 45 (4): 738-741
11. Tosounidis T, Giannoudis P. Pelvic fractures presenting with haemodynamic instability: Treatment options and outcomes. *The Surgeon*. 2013; 11 (6): 344-351
12. Yoon W, Kim J, Jeong Y, Seo J, Park J, Kang H. Pelvic Arterial Hemorrhage in Patients with Pelvic Fractures: Detection with Contrast-enhanced CT. *Radiographics*. 2004; 24 (6): 1591-1605.