

# Trauma complexo de pelve em paciente vítima de capotamento: relato de caso

## *Complex trauma of the pelvis in a patient victim of rollover: a case report*

Adriano Fiorini do Nascimento<sup>1</sup>, Adilson Canaan Júnior<sup>1</sup>, Breno Augusto Campos de Castro<sup>1</sup>, Daniel Alves-Freitas<sup>1</sup>, Daniel Coimbra Pianetti<sup>1</sup>, Fernando Antônio Castro Carvalho<sup>1</sup>, Gustavo Vilela da Silva<sup>1</sup>, Nathalia Bueno Alvarenga<sup>1</sup>

### RESUMO

As causas externas são responsáveis pela maior parte da mortalidade entre indivíduos jovens no Brasil. No presente estudo, será abordado um relato de caso sobre uma jovem de 27 anos vítima de capotamento de veículo automotor. Trata-se de um tipo de acidente de alta energia e que possui alta morbimortalidade. A paciente cursou com diversas fraturas graves e chegou ao Pronto-Atendimento em instabilidade hemodinâmica refratária à reposição volêmica agressiva, tendo sido necessário proceder ao tratamento cirúrgico das fraturas em caráter de urgência, justificados dentro do conceito de controle de danos ortopédicos. O objetivo deste relato é chamar a atenção para a hemorragia como principal causa de morte em acidente por fratura de pelve. Além disso, mostrar a necessidade de conhecimento por parte dos médicos para diagnosticar e tratar as complicações imediatas e tardias mais frequentes nos pacientes vítimas de fratura de anel pélvico.

**Palavras-chave:** Acidentes de Transito; Automóveis; Síndromes de Compartimento; Traumatismos Abdominais; Choque hemorrágico; Traumatismo Múltiplo.

### ABSTRACT

*External causes are responsible for the majority of mortality among young adults in Brazil. In this study, we discuss a case study about a 27 year old woman victim of a motor vehicle rollover. This is a high energy accident with high mortality. The patient had several severe fractures and arrived at the emergency care in hemodynamic instability refractory to aggressive volume replacement, needing surgical treatment of fractures in an emergencial approach, according to orthopedic damage control. The objective of this report is to call attention for bleeding as the major cause of death in accident for pelvic fracture and for the necessity between physicians to know how to diagnose and treat early and late complications frequent in pelvic fracture victims.*

**Key words:** Accidents, Traffic; Automobiles; Compartment Syndromes; Abdominal Injuries; Shock, Hemorrhagic; Multiple Trauma.

### INTRODUÇÃO

A mortalidade por causas externas é a segunda causa de morte mais comum no Brasil, sendo a mais prevalente em indivíduos com idade entre onze e quarenta anos. Os acidentes automobilísticos representam parcela significativa dessa estatística. O capotamento, por sua vez, é um tipo de acidente automobilístico em que

<sup>1</sup> Acadêmicos do 10º período do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da UFMG

*Instituição:*  
Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina FM da Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG.

*Endereço para correspondência:*  
Rua Santa Rita Durão, nº 720, Bairro Funcionários  
Belo Horizonte, MG – Brasil  
Cep: 30140-111  
E-mail: gustavovilela86@hotmail.com

há grande energia envolvida, sendo responsável por uma alta morbimortalidade. Tais aspectos explicitam a importância de um atendimento ao politraumatizado que proporcione um equilíbrio entre agilidade no atendimento inicial e a realização de procedimentos que não causem danos adicionais aos já causados pelo trauma em si, o que torna importante a aplicação do “controle de danos”. A fratura de pelve, comum em acidentes que envolvem alta energia, se instável e não tratada em caráter de urgência, pode ser responsável por grande perda de volume sanguíneo. Isso ocorre porque a pelve íntegra é capaz restringir a perda sanguínea decorrente de lesões internas. Se há fratura instável, a pelve se expande, comportando cada vez mais sangue. Dessa forma, nota-se a importância de um tratamento imediato. No caso aqui descrito, a fratura de pelve foi responsável, em grande parte, pela instabilidade hemodinâmica e outros fatores que compõem o quadro clínico evolutivo da paciente em questão.

## DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente M.L.J., sexo feminino, 27 anos, foi admitida no dia 06/08/2010 no Hospital Risoleta Tolentino Neves após ter sido vítima de capotamento de automóvel em alta velocidade. Apresentava-se inicialmente em Glasgow 14, instável hemodinamicamente e dispneica. A propedêutica radiográfica inicial evidenciou: fratura e disjunção do púbis e fratura íleo-sacral à direita, fratura distal do fêmur direito, fratura do platô tibial e do talus também à direita. Não havia sinais de hemotórax ou pneumotórax. O ultrassom (FAST) não evidenciou líquido livre. Havia ainda lesão em hemiface direita que posteriormente foi avaliada e abordada pela cirurgia plástica.

Devido à instabilidade hemodinâmica refrataria a ressuscitação volêmica e ao rebaixamento do sensorio, optou-se por tratamento cirúrgico das fraturas em caráter de urgência. A paciente foi encaminhada ao bloco cirúrgico, sendo reservados sangue e plasma. Com o objetivo de controlar a perda volêmica, foram realizadas fixação externa da fratura do anel pélvico, fixação transarticular abordando fratura supracondiliana de fêmur direito e tibia direita, além de fixação externa de fratura de talus e de Lisfran (tarsometatarsiana).

No pós-operatório imediato, a paciente apresentou hipotensão (70x55mmHg), queda da saturação de oxigênio (80%), queda do hematócrito e da hemo-

globina (1,9g/dL), necessitando de aminas em doses elevadas. Ao exame, apresentava distensão e macicez à percussão abdominal e sons pulmonares diminuídos bilateralmente, além de anúria e hipotermia. O ultrassom (FAST) evidenciou líquido livre na cavidade abdominal, imagem sugestiva de grande hematoma retroperitônio, atelectasia e hemotórax bilateral. Tendo em vista tais achados, optou-se pela drenagem de tórax, laparotomia exploradora e transfusão de concentrado de hemácias e plasma.

Na drenagem torácica, foram retirados aproximadamente 300 mL de líquido sanguinolento em cada hemitórax, repercutindo em melhora da saturação de oxigênio que alcançou 95%. Por meio da laparotomia exploradora foi retirada quantidade moderada de líquido livre serossanguinolento (500mL) e drenado hematoma supravesical. Não foram observadas lesões de vísceras ocas e sólidas. Houve melhora hemodinâmica significativa após a descompressão do abdome, uma vez que foi corrigida a síndrome compartimental abdominal. A paciente foi encaminhada, na madrugada do dia 07/08/10, ao Centro de Tratamento Intensivo do Hospital Risoleta Tolentino Neves para correção da hipotermia, acidose e coagulopatia, além de suporte hemodinâmico e respiratório.

Admitida no CTI instável hemodinamicamente, em uso de aminas em doses elevadas (150ml/h), hipotensa, perfusão capilar muito diminuída, sedada, intubada, com drenos torácicos bilateralmente. No mesmo dia se notou resposta hemodinâmica significativa, sendo retiradas as aminas no dia 08/08/2010. Evoluiu com melhora dos índices hematimétricos e dos parâmetros ventilatórios. Notou-se também melhora progressiva do aspecto das alças intestinais, visualizadas através da bolsa de Bogotá. No dia 09/08/2010 já se encontrava sem sonda, acordada e respondendo a comandos simples como aperto de mão e piscar dos olhos. No dia 10/08/2010, apresentava-se com a coxa direita distendida e pulsos pediosos diminuídos no mesmo lado. Optou-se por aferir a pressão intracompartimental da coxa direita que revelou uma pressão de 25mmHg no compartimento anterior; 27 mmHg no compartimento posterior superficial; 25mmHg no compartimento posterior profundo. Como a pressão diastólica da paciente era de 70 mmHg, foi descartada a possibilidade de Síndrome Compartimental da Coxa. No dia 14/08/2010, após ter sido iniciada dieta enteral, a paciente evoluiu com distensão abdominal e rompimento da bolsa de Bogotá, que foi trocada em bloco cirúrgico, sem intercorrência. No dia 15/08/2010,

foram retirados os drenos torácicos, sendo que, no dia 16/08/2010, a paciente foi extubada e encontrava-se estável hemodinamicamente, com bom padrão respiratório em ar ambiente, afebril, diurese satisfatória e exames laboratoriais sem alterações significativas.

A proposta de tratamento da paciente, até então internada no CTI, constituiu-se, além de cuidados intensivos como monitorização hemodinâmica e respiratória, de realização de osteossíntese definitiva das fraturas de membros inferiores pela Ortopedia e retirada da bolsa de Bogotá pela Cirurgia Geral. Tais procedimentos serão realizados após melhora clínica da paciente.

## DISCUSSÃO

A fratura da pelve (fig.1) foi responsável por grande perda de volume sanguíneo. Isso ocorre porque a pelve é capaz de abrigar volume sanguíneo significativo, podendo haver perdas intensas com mais de 50% do volume total.

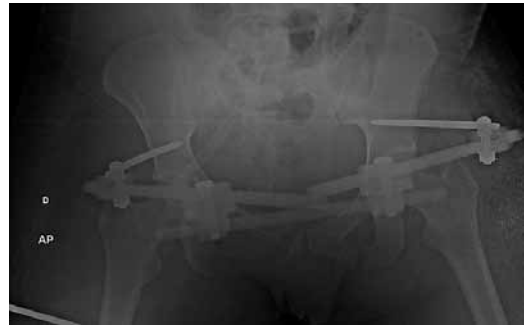


**Figura 1** - Fratura e disjunção do púbis e fratura íleo-sacral á direita.

A fixação das fraturas de pelve (fig 2) e de membro inferior direito contribuíram para minimizar a perda volêmica. No entanto, foi necessária a administração de grandes quantidades de solução fisiológica (aproximadamente 8L) em um curto intervalo de tempo.

Isso contribuiu para a hemodiluição que, associada à perda sanguínea para a pelve e retroperitônio, poderiam justificar a hemoglobina de 1,9g/dl apresentada pela paciente algumas horas depois da admissão.

Além disso, a grande quantidade de líquido retroperitoneal e a transudação desse líquido para a cavidade peritoneal contribuíram para o choque refratário ao uso de aminas apresentado pela paciente, ao desencadear uma síndrome compartimental abdominal.



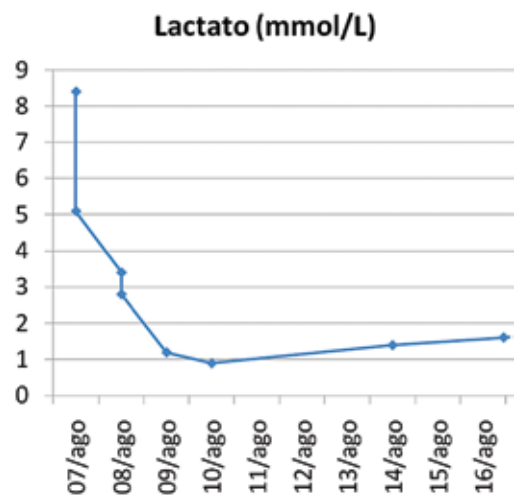
**Figura 2** - Pelve após colocação do fixador externo.

Após a laparotomia com drenagem de líquido serossanguinolento e a colocação da bolsa de Bogotá, houve melhora hemodinâmica. Isso ocorreu porque o alívio da pressão intra-abdominal possibilitou um melhor retorno venoso e, conseqüentemente, melhor débito cardíaco.

O padrão respiratório também melhorou muito após a laparotomia e drenagem do hemotórax.

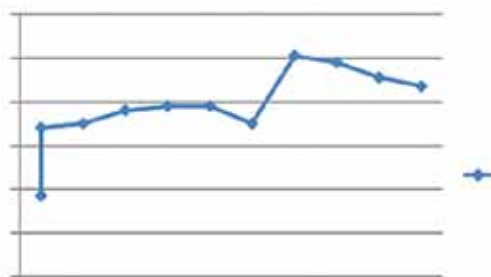
A distensão do membro inferior direito que, inicialmente, foi pensada como Síndrome Compartimental da Coxa foi, posteriormente, descartada ao avaliar que a diferença entre as pressões compartmentais (25 mmHg no compartimento anterior; 27 mmHg no compartimento posterior superficial; 25mmHg no compartimento posterior profundo) e a pressão diastólica (70 mmHg) era maior que 30 mmHg.

A partir de então, a infusão de volume e hemotransfusão possibilitou melhora da perfusão tecidual, refletindo na dosagem sérica de lactato (fig 3) e na tolerância rápida à retirada das aminas vasoativas.



**Figura 3** - Dosagem sérica de lactato durante a internação no CTI.

Notou-se também melhora significativa da hemoglobina (fig. 4) e do pH plasmático. A melhora dos parâmetros ventilatórios possibilitou a extubação da paciente, que já se encontrava, uma semana após o trauma, consciente e orientada, sem déficits neurológicos aparentes.



**Figura 4** - Hg durante a internação no CTI.

## CONCLUSÕES

As fraturas do anel pélvico estão presentes em cerca de 25% dos pacientes politraumatizados. Embora correspondam comparativamente a todas as outras fraturas do esqueleto em apenas 3% do total, a possibilidade de grandes hemorragias associadas a essas fraturas reforçam a importância de seu reconhecimento precoce por parte do cirurgião.

Em situações clínicas como as de traumas de alta energia, é importante que se reconheça rapidamente o padrão de fratura instável da pelve com instabilidade hemodinâmica, para que, pela redução do volume, se consiga controlar o sangramento decorrente de lesões de vasos da região posterior da pelve. A fixação externa é o método de escolha para estabilização pélvica nesses casos. No entanto, mesmo com o tratamento de controle de danos ortopédicos, podem surgir complicações graves que demandam um melhor manejo dos pacientes. A Síndrome Compartimental Abdominal, resultante do aumento de fluidos na cavidade in-

traabdominal e intraluminal secundários à reposição volêmica excessiva e choque hipovolêmico, é um exemplo disso. Nesse caso, o aumento da pressão intra-abdominal advindo dessa síndrome pode provocar disfunções em múltiplos órgãos, como diminuição da taxa de filtração glomerular no rim, diminuição do retorno venoso no sistema cardiovascular e aumento da resistência vascular pulmonar. A opção terapêutica mais usada nesses casos é a laparotomia descompressiva, que provoca queda da pressão intra-abdominal e melhora da perfusão visceral.

Nota-se, portanto, que o trauma complexo da pelve pode desencadear uma série de alterações clínicas que podem levar o paciente à morte. É essencial que o médico saiba, baseando-se no tipo de acidente e no mecanismo de trauma, prevenir, diagnosticar e tratar as complicações imediatas e tardias mais frequentes nos pacientes vítimas de fratura de anel pélvico em acidentes automobilísticos de alta energia.

## REFERÊNCIAS

1. Silva JS. Fraturas do anel pélvico. In: Saraiva SB, Damasceno MCT, Soraia SB, editores. Pronto Socorro. São Paulo: Manole; 2007. p. 348-55.
2. Geeraerts T, Chhor V, Cheisson G, Martin L, Bessoud B, Ozanne A, et al. Clinical review: initial management of blunt pelvic trauma patients with haemodynamic instability. *Crit Care*. 2007 Feb;11(1):204
3. Junior ALS, Porta RMP, Poggetti RS. Síndrome Compartimental Abdominal. In: Saraiva SB, Damasceno MCT, Soraia SB, editores. Pronto Socorro. São Paulo: Manole; 2007. p.1412-5.
4. Rizoli S, Mamtani A, Scarpelini S, Kirkpatrick AW. Abdominal compartment syndrome in trauma resuscitation. *Curr Opin Crit Care*. 2010 Apr; 23(2):251-7.
5. Morken J, West MA. Abdominal compartment syndrome in the intensive care unit. *Curr Opin Crit Care*. 2001 Aug; 7(4):268-74.
6. Malbrain MLNG, Deeren D, Potter TJR. Intra-abdominal hypertension in the critically ill: it is time to pay attention. *Curr Opin Crit Care*. 2005 Apr; 11:156-71
7. Brasil. Ministério da Saúde. Mortalidade por causas externas no Brasil, 2010. Data SUS. [Citado em 2010 out. 03]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ldb2009/matriz.htm>