



# REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia  
[www.sba.com.br](http://www.sba.com.br)



## INFORMAÇÃO CLÍNICA

# Compressão da veia cava inferior por causa do excesso de tamponamento abdominal

M.C.B. Santhosh<sup>a,\*</sup>, Rohini Bhat Pai<sup>a</sup>, Roopa Sachidanand<sup>b</sup>,  
Varun Byrappa<sup>a</sup> e Raghavendra P. Rao<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Anestesiologia, Shri Dharmasthala Manjunatheshwara College of Medical Sciences and Hospital, Dharwad, Karnataka, Índia

<sup>b</sup> Departamento de Anestesiologia, Karnataka Institute of Medical Sciences, Hubli, Karnataka, Índia

Recebido em 30 de janeiro de 2013; aceito em 22 de março de 2013

Disponível na Internet em 7 de fevereiro de 2014

### PALAVRAS-CHAVE

Compressão da veia cava inferior;  
Tamponamento abdominal;  
Cirurgia intra-abdominal

**Resumo** Compressão da veia cava inferior é um problema comum no fim da gravidez. Também pode ocorrer por causa da compressão da veia cava inferior por tumores abdominais ou pélvicos. Relatamos um caso de compressão iatrogênica aguda da veia cava inferior por causa do excesso de tamponamento durante uma cirurgia intra-abdominal.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

## Introdução

A compressão da veia cava inferior é um problema comum no período final da gravidez.<sup>1</sup> Também pode ocorrer por causa da compressão da veia cava inferior por tumores abdominais ou pélvicos. A compressão aguda da veia cava inferior está associada a variações hemodinâmicas graves. Relatamos um caso de compressão iatrogênica aguda da veia cava inferior por causa do excesso de tamponamento abdominal durante uma cirurgia intra-abdominal.

## Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 44 anos, com carcinoma localizado na cabeça do pâncreas, submetido ao procedimento de Whipple. Apresentava hipertensão, porém bem controlada com metoprolol oral (25 mg/dia). Sua tolerância ao esforço

foi considerada boa. O paciente não tinha outra doença coexistente e todas as investigações de rotina, incluindo ECG e ecocardiograma, estavam dentro dos parâmetros normais. Anestesia combinada peridural-geral foi administrada e o paciente monitorado com o uso de monitores padrão, incluindo pressão intra-arterial e pressão venosa central (PVC). Um cateter epidural de calibre 20 foi inserido no espaço interlaminar T8-9, com agulha Tuohy de calibre 8 antes da indução da anestesia geral e confirmação do posicionamento do cateter mediante injeção de solução com 60 mg de lidocaína e 15 µg de adrenalina. A anestesia geral foi induzida por via intravenosa (IV) com fentanil (200 µg) e propofol (150 mg) e a intubação feita depois de se obter o bloqueio neuromuscular com vecurônio IV (8 mg). A anestesia foi mantida com morfina, oxigênio, óxido nítrico e isoflurano, com ventilação mecânica por pressão positiva. A anestesia peridural foi iniciada com 8 mL de bupivacaína a 0,25% e mantida com infusão de bupivacaína a 0,25%, a uma taxa de 8 mL h<sup>-1</sup>. A cirurgia transcorreu sem intercorrências durante as primeiras duas horas do período intraoperatório, com frequência cardíaca normal (80-90 bpm), pressão

\* Autor para correspondência.

E-mail: [mcbsanthu@gmail.com](mailto:mcbsanthu@gmail.com) (M.C.B. Santhosh).

arterial (110/70-124/82 mmHg), EtCO<sub>2</sub> (33-35 mmHg), SpO<sub>2</sub> (98- 99%) e PVC (8-10 mmHg). Na terceira hora intraoperatória, sangramento repentino ativo foi notado, pois um dos afluentes da veia mesentérica superior havia sido acidentalmente rompido, e cerca de 100-125 mL de sangue foram perdidos em 5 minutos. O cirurgião tentou estancar o sangramento por ligadura do vaso, mas fracassou. Então, como uma medida temporária até a disponibilidade de cliques vasculares, tamponamento abdominal foi feito no local do sangramento. Imediatamente, notou-se uma queda súbita na frequência cardíaca de 80 bpm para 30 bpm, pressão arterial de 124/74 mmHg para 56/34 mmHg, PVC de 10 mmHg para 2 mmHg e ETCO<sub>2</sub> de 34 mmHg para 10 mmHg. O sinal de alarme do oxímetro de pulso começou a falhar. ECG não mostrou qualquer alteração no ritmo de ST-T. Atropina (0,6 mg) e efedrina (30 mg) foram imediatamente administradas por infusão rápida de 1.000 mL de lactato de Ringer (por 5 minutos). No entanto, 10 minutos após o início das medidas mencionadas acima, houve apenas um ligeiro aumento da frequência cardíaca (44 bpm), pressão arterial (70/46 mmHg), ETCO<sub>2</sub> (18 mmHg) e PVC (4 mmHg). O sinal do oxímetro de pulso continuou falhando. Como uma medida de desespero, solicitou-se ao cirurgião que removesse os tampões abdominais do local de sangramento. Logo após a remoção dos tampões, observou-se aumento da frequência cardíaca, pressão arterial e EtCO<sub>2</sub>, que retornaram aos níveis normais em menos de um minuto. Hemóstase foi obtida mediante aplicação de cliques vasculares. A cirurgia foi concluída posteriormente, sem intercorrências, bem como o período pós-operatório.

## Discussão

A compressão da veia cava inferior pelo útero gravídico sobre os corpos vertebrais é comumente observada quando uma gestante é posicionada em decúbito dorsal, o que leva à diminuição do débito cardíaco por causa da obstrução do retorno venoso.<sup>1</sup> Essa obstrução manifesta-se como tonturas, náusea e agitação. Em grávidas sob anestesia geral, a compressão da veia cava inferior apresentará queda súbita de pressão arterial, frequência cardíaca e fração expirada de dióxido de carbono, que é corrigida pela inclinação lateral esquerda do útero gravídico ou rápida extração do feto. Eventos agudos semelhantes foram relatados em pacientes submetidos à cirurgia ortopédica em decúbito lateral, cujos abdomens foram comprimidos por suportes abdominais.<sup>2</sup> Nosso paciente, que apresentou estabilidade durante as primeiras duas horas intraoperatórias, desenvolveu queda súbita e grave de pressão arterial, frequência cardíaca, PVC e ETCO<sub>2</sub> logo após o

tamponamento do local da hemorragia pelo cirurgião. Não houve melhora clínica significativa após a administração de atropina, vasopressor e infusão rápida de líquidos, o que descartou a perda de sangue como causa das alterações hemodinâmicas. Alterações não significantes no ECG e diminuição da PVC descartaram evento cardíaco e embolia pulmonar como possíveis causas das alterações.

A anestesia peridural torácica administrada foi limitada a 4-5 segmentos e também não houve melhora hemodinâmica significativa após a administração de atropina, efedrina e líquidos intravenosos, o que descartou o bloqueio simpático induzido pela anestesia peridural torácica como causa dessa alteração hemodinâmica abrupta. A melhora clínica drástica observada após a remoção dos tampões abdominais pelo cirurgião indicou a compressão da veia cava inferior por causa do excesso de tamponamento abdominal como a causa da alteração hemodinâmica. O mecanismo de bradicardia associada à hipotensão é a queda do volume atrial direito por causa da compressão da veia cava inferior, o que diminui o fluxo de receptores de distensão cronotrópicos intrínsecos localizados no átrio direito e nas grandes veias.<sup>3</sup>

## Conclusão

O episódio de bradicardia súbita, hipotensão e queda da ETCO<sub>2</sub> foi por causa da compressão inferior da veia cava causada por excesso de tamponamento abdominal sobre o local da hemorragia, o que foi fundamentado pela melhora da condição clínica logo após a remoção dos tampões abdominais. Caso esse fator tivesse passado despercebido ou não fosse corrigido, poderia ter levado a um evento catastrófico. Portanto, os anestesiológicos devem considerar o excesso de tamponamento abdominal como uma das possíveis causas de compressão da veia cava inferior.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Kiefer RT, Ploppa A, Dieterich HJ. Aortocaval compression syndrome. *Anaesthesist*. 2003;52:1073-83.
2. Satisha M, Evans R. Venocaval compression due to abdominal post support and positioning during orthopaedic anesthesia. *Anaesthesia*. 2007;62:1080.
3. Brown DL. Spinal, epidural, and caudal anesthesia. In: Ronald D, Miller, editors. *Anesthesia*. 7th ed. Churchill Livingstone: Elsevier; 2010. p. 1614.