

Placenta Acreta: Hemorragia Massiva Inevitável

Placenta Accreta: Inevitable Massive Haemorrhage

Catarina Filipe¹, Teresa Lugarinho Monteiro², Joana Carvalhas³, Emília Mártires⁴

Autor Correspondente:

Catarina Filipe

Morada: Praceta Professor Mota Pinto, Coimbra, Portugal.

Email: catarinafilipebarbosa@gmail.com

¹Interna de Formação Específica em Anestesiologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal

²Assistente Hospitalar, Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal

³Assistente Hospitalar Graduada, Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal

⁴Assistente Hospitalar Graduada Sénior, Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra Portugal

Resumo

Introdução: Hemorragia pós-parto (HPP) é causa de morbimortalidade materna. A placenta acreta ocorre raramente e está habitualmente associada à placenta prévia. Reportamos um caso de HPP secundária a placenta acreta ocorrido numa maternidade terciária.

Caso Clínico: Grávida referenciada à consulta de obstetrícia por idade materna avançada, anemia prévia e três cesarianas anteriores. No estudo complementar, detetou-se placenta prévia, suspeita de acretismo, e anemia normocítica/normocrómica. O plano anestésico foi previamente delineado, contudo no bloco operatório ocorreu HPP massiva, que culminou em histerectomia total. Foi aplicado o protocolo local de abordagem da hemorragia massiva, sem outras intercorrências no pós-operatório.

Discussão: O sucesso na abordagem da hemorragia obstétrica massiva, em contexto urgente ou eletivo, requer trabalho em equipa. A identificação precoce dos fatores de risco é crucial, assim como é o envolvimento precoce de profissionais seniores e a aplicação de protocolo institucional na gestão deste evento crítico.

Palavras-chave: Hemorragia Pós-Parto; Placenta Acreta; Placenta Prévia

Abstract

Background: Postpartum haemorrhage is a cause of maternal morbidity and mortality. Placenta accreta is rare and usually associated with placenta praevia. We report a case of postpartum haemorrhage secondary to placenta accreta, occurred in a tertiary maternity hospital.

Case Report: Pregnant with advanced maternal age, anaemia and history of three caesarean sections was referred to Obstetrician. Her study revealed placenta praevia, with a suspicion of accretism, and normocytic normochromic anaemia. Although the anaesthetic plan was previously delineated, in the operating room occurred massive haemorrhage ending up in hysterectomy. The massive obstetric haemorrhage protocol was applied, with no more adverse events.

Discussion: Successful management of massive obstetric haemorrhage, in both the emergency and elective situation, requires team work. Early identification of risk factors is crucial, as well as the early involvement of senior professionals and the application of the institutional protocol on managing this critical event.

Keywords: Placenta Accreta; Placenta Previa; Postpartum Hemorrhage

INTRODUÇÃO

A hemorragia pós-parto (HPP) é uma das principais causas de mortalidade e morbidade maternas em todo o mundo.¹⁻⁵

Segundo o Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), a HPP primária corresponde à perda hemorrágica superior a 500 mL de sangue nas primeiras 24 horas após o parto.^{1,3,4} A HPP pode ser *minor* (500-1000mL) ou *major* (superior a 1000 mL). A HPP major pode ser subdividida em moderada (1001-2000 mL) ou grave (superior a 2000 mL).³ A HPP é uma consequência de diferentes patologias que podem ocorrer isoladamente ou em combinação.¹ A placenta acreta é uma entidade rara que traduz uma

anomalia de placentação, na qual existe uma excessiva e anormal invasão do miométrio pela placenta.^{1,5} Está habitualmente associada à placenta prévia (implantação da placenta no segmento inferior do útero sobre ou muito próximo do orifício cervical interno) ou a cicatrizes no segmento inferior do útero.⁴ Os fatores de risco para anomalia de placentação incluem: existência de placenta prévia, cesariana prévia ou intervalo curto entre cesarianas, idade materna avançada e tabagismo.⁵

Reportamos um caso de HPP em grávida proposta para cesariana eletiva por placenta prévia total posterior e suspeita de acretismo ocorrido numa maternidade terciária.

CASO CLÍNICO

Mulher, 42 anos, caucasiana, Gesta5/Para4, que às 17 semanas + 4 dias de gestação foi referenciada à consulta de Obstetrícia por idade materna avançada, história de anemia em gravidez prévia e três cesarianas anteriores. Fumadora (10 UMA), sem outros antecedentes patológicos nem alergias conhecidas e antecedentes anestésico-cirúrgicos irrelevantes.

No estudo realizado às 17 semanas + 4 dias, foi detetada anemia normocítica/normocrômica (N/N) [hemoglobina (Hg) 8,3 g/dL], pelo que foi solicitada consulta de imunohemoterapia: às 24 semanas, foi constatada presença de anemia multifatorial grave, refratária à terapêutica com ferro endovenoso.

Por deteção imagiológica de placenta prévia total e suspeita de acretismo, foi programada cesariana eletiva às 37 semanas de gestação, com referência prévia à Anestesiologia.

A visita pré-anestésica ocorreu na véspera da intervenção cirúrgica. À informação supramencionada, acresce: estudo da coagulação sem alterações, fibrinogénio 3,7 g/L; estudo bioquímico sem alterações; hemograma com leucocitose ($20,6 \times 10^9/L$) e anemia N/N (Hg 10,1 g/dL). Foram solicitados testes pré-transfusionais e reserva de componentes sanguíneos com garantia de disponibilidade imediata no bloco operatório [6 U de concentrado eritrocitário (CE), 6 U de plasma humano inativado (PHI) e 2 g fibrinogénio], uma vez que a maternidade se encontra fisicamente distante do Serviço de Imunohemoterapia. Foi realizada profilaxia da aspiração-regurgitação e planeada uma anestesia geral balanceada, com o consentimento informado da doente.

No bloco operatório, foram colocados dois acessos venosos periféricos de grande calibre e instituída profilaxia antibiótica cirúrgica. Foi efetuada indução de sequência rápida, tendo a intubação oro-traqueal decorrido sem intercorrências. Os parâmetros inicialmente monitorizados foram: respiração, ventilação e circulação de acordo com o *standard* da American Society of Anesthesiologists (ASA), pressão arterial invasiva e débito urinário. Foi promovido o aquecimento da doente com os sistemas de aquecimento de fluidos e de ar forçado.

A cesariana resultou na extração fetal transplacentar de recém-nascido do sexo masculino, com peso de 2710 g e índice de Apgar 9/10/10. Simultaneamente, constatou-se a presença de placenta totalmente oclusiva, com dificuldade na sua extração, a condicionar hemorragia *major* grave (≈ 3000 mL). Por ausência de resposta à terapêutica com ocitocina e inexistência de planos de sutura dos bordos da ferida uterina, foi realizada histerectomia total em dois tempos. O diagnóstico histológico confirmou tratar-se de placenta do terceiro trimestre de gestação a ocupar o terço interno do miométrio, indicando placenta acreta.

Perante a ocorrência de hemorragia massiva, foi iniciado o protocolo institucional de abordagem de hemorragia massiva obstétrica.

Foi promovida a ressuscitação volémica e hemostática, de acordo com as perdas estimadas, gasimetrias seriadas e controlo analítico convencional (num total de 5 U de CE + 5 U PHI + 1 g fibrinogénio). Por instabilidade hemodinâmica, foi colocado cateter venoso central, na veia jugular interna, guiado por referências anatómicas, para suporte vasopressor com noradrenalina. A duração da intervenção foi de duas horas e trinta minutos.

A Tabela 1 apresenta a evolução dos parâmetros analíticos no período peri-operatório.

Dada a inexistência de uma unidade de cuidados pós-anestésicos na maternidade, após a emergência anestésica, que decorreu sem intercorrências, a doente permaneceu duas horas no bloco operatório sob vigilância. No pós-operatório foi garantida a mesma monitorização do intra-operatório, a vigilância clínica (nomeadamente de perdas hemáticas) e o controlo analítico regular. Foram instituídas profilaxia tromboembólica e da infeção cirúrgica e analgesia multimodal. Ao segundo dia de pós-operatório, por agravamento da anemia (Hg 7,1 g/dL), foi realizada transfusão de 2 U de CE, com resposta favorável.

Perante melhoria clínica e analítica, ao oitavo dia de pós-operatório, a doente teve alta para o domicílio, medicada com sulfato ferroso oral e com consultas de Imunohemoterapia e de Obstetrícia agendadas.

DISCUSSÃO

Nem todas as hemorragias obstétricas são inesperadas.^{1,4} Perante a previsão de hemorragia massiva, devido, tal como no caso apresentado, ao diagnóstico ecográfico de placentação anómala, a calendarização de uma cesariana eletiva é recomendada e está de acordo com as normas da Direção Geral de Saúde.⁴⁻⁶ Os casos de alto risco devem ser identificados precocemente e uma equipa sénior de Obstetras, Anestesiologistas e Imunohemoterapeutas deve estar envolvida,⁴ como no caso descrito.

O plano anestésico deve ser determinado por considerações maternas, fetais e institucionais.^{4,7}

No período pré-operatório, importa identificar fatores de risco e minimizá-los.^{1,5,8} A anemia é, direta ou indiretamente, responsável por 40% das mortes materna, existindo uma associação entre Hg pré-parto inferior a 9 g/dL e o maior risco de hemorragia severa aquando ou após o parto.³ Causa elevação dos níveis de óxido nítrico e, conseqüentemente, é responsável pela hipotonia do miométrio na HPP.³ De acordo com o RCOG, anemia da gravidez com níveis de Hg ≤ 11 g/dL no primeiro contacto ou $\leq 10,5$ g/dL às 28 semanas, deve ser investigada e a terapêutica de suplementação férrica por via oral (ou, se refratária, por via endovenosa)

Tabela 1. Evolução analítica no período peri-operatório

PARÂMETROS	PRÉ-OPERATÓRIO		INTRA-OPERATÓRIO				PÓS-OPERATÓRIO		
	D ₁	GASIMETRIAS			TESTES ANALÍTICOS CONVENCIONAIS*	D ₁	D ₁	ALTA	
		T ₀	T ₁	T ₂					
Hg (g/dL)	10,1	8,2	6,1	10,2	10,9	7,4	7,1	9,5	
Hc (%)	29,4	24	18	30	32,4	22,2	21,5	27,6	
Plaq (x10 ⁹ /L)	211				114	99	132	161	
Leuc (x10 ⁹ /L)	19,2				35,0	20,2	19,8	16,9	
TP (seg)	13,5				17,4	14,5		13,7	
aPTT (seg)	28,7				28	28,2		28,3	
Fib (g/L)	3,7				2,1	3,9		6,0	
pH	7,48	7,42	7,37	7,32					
pCO ₂ (mmHg)	28,9	31,9	32,7	35,4					
pO ₂ (mmHg)	90	196	224	196					
HCO ₃ ⁻ (mEq/L)	22,3	20,7	19,1	18,1					
EB	-1	-4	-6	-6					
Sat (%)	99	100	100	100					
K ⁺ (mEq/L)	4,3	4,0	3,6	4,0		3,7			
Na ⁺ (mEq/L)	134	133	136	135		137			
Ca ²⁺ (mEq/L)	1,17	1,16	0,93	1,04					
Gli (mg/dL)	75	129	161	183	180	77			

Legenda: D₁: Dia 1 pré/pós-operatório; T₀: início da hemorragia; T₁: após 2U CE+2U PHI (fase de hemorragia abundante com instabilidade hemodinâmica); T₂: após estabilização hemodinâmica e 5U CE+ 5U PHI;

*Testes analíticos convencionais pedidos após estabilização hemodinâmica e 5U CE+5U e 1gr fibrinogénio;

D₂: Dia 2 pós-operatório; Hg/Hc: Hemoglobina/Hematócrito; Plaq: Plaquetas; Leuc: Leucócitos; TP: Tempo de protrombina; aPTT: tempo de tromboplastina parcial ativado; Fib: fibrinogénio; pCO₂: pressão parcial de dióxido de carbono; pO₂: pressão parcial de oxigénio; HCO₃⁻: bicarbonato plasmático; EB: excesso de bases; Sat: saturação arterial; K⁺: potássio plasmático; Na⁺: sódio plasmático; Ca²⁺: cálcio ionizado plasmático; Gli: glicemia plasmática.

instituída.³ Apesar do acompanhamento desta doente em consulta de Imunohemoterapia, a suplementação férrica não se revelou eficaz, condicionando um mau prognóstico. Aliado aos factos de se suspeitar de acretismo e desta maternidade se encontrar fisicamente distante do serviço de Imunohemoterapia, a decisão da equipa Anestésica de assegurar a presença, no bloco operatório da Maternidade, dos componentes sanguíneos revelou-se uma medida de segurança elementar, evitando a transfusão de sangue não tipado.

Relativamente à técnica anestésica, o RCOG é claro em determinar que a escolha deve ser do Anestesiologista.^{3,4} Graus graves de implantação anómala da placenta como a placenta acreta geralmente justificam a realização de anestesia geral.⁸ Em todos os casos, devem ser assegurados acessos venosos adequados previamente à cirurgia e a monitorização invasiva deve ser considerada.^{4,7,8} Estas considerações foram cumpridas no caso em questão, de modo a poderem contribuir para um prognóstico favorável. A quantificação precisa das perdas hemorrágicas é difícil. A sua estimativa tem-se revelado imprecisa e tendencialmente

é subvalorizada.¹ Todavia, no caso apresentado, dada a sua previsibilidade, facilmente foi diagnosticada a hemorragia massiva.

A abordagem inicial da hemorragia massiva obstétrica é a mesma independentemente da causa e tem como objetivo a ressuscitação materna.^{1,3,4} Concomitantemente, há tratamentos específicos (físicos, farmacológicos e cirúrgicos) que devem ser aplicados sequencialmente, como os descritos neste caso. Apesar da aplicação dessas medidas médicas e cirúrgicas conservadoras, em muitos casos a histerectomia não pode ser evitada,¹ tal como aconteceu.

Segundo o British Committee for Standards in Haematology, os objetivos terapêuticos na gestão da hemorragia massiva são manter: Hg superior a 8 g/dL; contagem plaquetar superior a 50 x 10⁹/L; tempo de protrombina (TP) inferior a 1,5 vezes o normal; tempo de tromboplastina parcial ativado (aPTT) inferior a 1,5 vezes o normal; fibrinogénio superior a 2 g/L⁹, objetivos que foram atingidos neste caso tal como exposto na Tabela 1.

Não existem critérios definidos quanto ao início da

transfusão de CE, mas esta decisão deve ser baseada na avaliação clínica e hematológica e o mais precoce possível.³ De acordo com a European Society of Anaesthesiology (ESA), é recomendado avaliar não só os valores do hematócrito e da hemoglobina, mas também o lactato plasmático e o déficit de bases, de modo a avaliar a perfusão e oxigenação tecidual,¹⁰ o que foi garantido nesta doente através da execução de gasimetrias seriadas apresentadas na Tabela 1.

Os métodos para avaliar o compromisso hemostático durante a HPP incluem a avaliação clínica, os testes laboratoriais convencionais (TP, aPTT, fibrinogénio de Clauss e hemograma com contagem plaquetar) e a monitorização *point of care* que utiliza a viscoelastometria (tromboelastografia e tromboelastometria rotacional).^{1,3,4} A monitorização *point of care* está associada à adequada administração dos componentes sanguíneos, uma vez que providencia informação precoce quanto à competência hemostática durante uma HPP.^{2,3,10} Contudo, requer equipamentos específicos que não existem nesta maternidade. Como alternativa, foram utilizados os métodos convencionais, apesar das suas limitações: mais morosos e pouco orientadores das decisões terapêuticas.^{3,10} Não existe um *ratio* definido CE:PHI,^{3,11,12} mas acredita-se que um *ratio* alto assim como a administração precoce de PHI estão associados à melhor e mais rápida correção da coagulopatia associada à hemorragia massiva.^{4,5,11} Segundo o RCOG, a transfusão de PHI deve ocorrer sempre que a hemorragia permanece ativa, após transfusão de 4 U de CE, em infusão de 12-15 mL/kg até obtenção de resultados laboratoriais.³ Segundo a Direção Geral de Saúde (DGS), os componentes sanguíneos devem ser disponibilizados de acordo com testes de viscoelasticidade, ou na sua ausência, até completar o *pack* de 4CE+4PHI+1CPP (concentrado de pool de plaquetas).¹² Neste caso, o *ratio* CE:PHI assumido foi de 1:1. Não foi transfundido CPP, já que os valores de plaquetas sanguíneas se mantiveram sempre superiores ao alvo em contexto de hemorragia massiva (Tabela 1).

A concentração de fibrinogénio plasmático aumenta durante a gravidez, atingindo no terceiro trimestre um valor entre 4,5 - 5,8 g/L, existindo uma associação entre baixos níveis de fibrinogénio plasmático (< 2 g/L) e o desenvolvimento de HPP grave.^{2,10} Dada a baixa concentração de fibrinogénio no PHI (aproximadamente 2,5 g/L), a terapêutica com concentrado de fibrinogénio representa uma alternativa.¹⁰ Segundo a ESA, admite-se substituição terapêutica com 2 - 4 g de concentrado de fibrinogénio, se o fibrinogénio plasmático for inferior a 1 - 2 g/L.¹⁰ É importante salientar que o tratamento empírico tem traduzido reduções quer da hemorragia quer das necessidades transfusionais.¹⁰ No caso em questão, na ausência de monitorização *point of care* e até obtenção de resultados pelos métodos

convencionais, foi assumido o tratamento empírico com 1 g de fibrinogénio, que se revelou suficiente tal como demonstrado na Tabela 1.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o ácido tranexâmico está recomendado na HPP quando a terapêutica com uterotónicos falha ou quando a hemorragia foi causada por trauma.^{1,13} Para a ESA, a terapêutica está recomendada na hemorragia obstétrica e deve ser considerada 10 a 20 minutos antes da cesariana, de modo a reduzir as perdas, a duração do sangramento e as unidades transfundidas.¹⁰ De acordo com o estudo WOMAN, a administração de ácido tranexâmico no início da HPP a par da administração de uterotónicos diminuem a mortalidade na HPP.¹⁴ Todavia, importa referir que a sua utilização não previne a histerectomia e se administrado a partir de 3 horas após o parto parece estar associado a aumento da mortalidade.¹⁴ Neste caso, apesar de indicado, não houve a administração de ácido tranexâmico, decisão que não alterou o seu curso favorável, mas hipoteticamente poderia ter diminuído a quantidade de componentes sanguíneos transfundidos.

A recuperação de sangue autólogo (RSA) e sua utilização tem-se revelado clinicamente segura e custo-efetiva, contudo requer disponibilidade e organização institucional, critérios de seleção de doentes e formação profissional adequada.^{1,5} Deve ser considerada sempre que se antecipe perda de sangue que implique necessidade de transfusão (em grávidas de risco ou naquelas que recusam previamente possibilidade de transfusão).¹ Dado o reduzido risco de embolia de líquido amniótico e de aloimunização materna, as medidas de proteção contra a isoimunização Rh são recomendadas.^{1,5} A nossa maternidade não dispõe deste recurso, pelo que nunca foi equacionado.

Após a resolução do evento hemorrágico, é fundamental assegurar a continuidade dos cuidados, nomeadamente através da monitorização clínica e analítica e consequente correção de desequilíbrios detetados, da instituição de profilaxia infecciosa, da prevenção do tromboembolismo e da analgesia adequada.^{1,4,7,15} Simultaneamente, é crucial garantir a vigilância obstétrica e terapêutica uterotónica, bem como vigiar possíveis complicações decorrentes da transfusão massiva [reações hemolíticas, reações alérgicas, infeções bacterianas, coagulopatia dilucional, lesão pulmonar aguda relacionada com a transfusão (TRALI) e a sobrecarga circulatória associada à transfusão (TACO)] ou da intervenção cirúrgica, assim como garantir o seguimento acertado e bem calendarizado após a alta.^{3,4,10} Considerando os recursos existentes nesta maternidade e após ter sido assegurada a estabilidade clínica e analítica da doente seguindo os cuidados supramencionados, a transferência para uma unidade mais diferenciada, apesar de previamente equacionada, não se revelou necessária.

O sucesso na abordagem de uma hemorragia obstétrica massiva, mesmo quando é previsível, requer preparação, antecipação e trabalho de equipa efetivo.^{1,3-5} A identificação precoce de fatores de risco para uma hemorragia obstétrica é vital para a diminuição da mortalidade e morbilidade maternas. De igual modo, é fundamental o envolvimento precoce de uma equipa multidisciplinar experiente, a definição da função de cada elemento da equipa e a existência de protocolos locais para a gestão destes eventos críticos.^{1,4,5}

Este caso clínico realça a necessidade de ter uma equipa vigilante e preparada para tratar as situações de hemorragia, sobretudo se evoluírem para hemorragia massiva, nomeadamente pela necessidade de uma abordagem interdisciplinar eficiente.

Conflitos de interesse: Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Conflicts of interest: *The authors have no conflicts of interest to declare.*

Suporte financeiro: O presente trabalho não foi suportado por nenhum subsídio ou bolsa.

Financing Support: *This work has not received any contribution, grant or scholarship.*

Confidencialidade dos dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de doentes.

Confidentiality of data: *The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.*

Proteção de pessoas e animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Protection of human and animal subjects: *The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki).*

Data de submissão: 10 de outubro, 2017

Submission date: 10th of October, 2017

Data de aceitação: 30 de novembro, 2017

Acceptance date: 30th of November, 2017

REFERÊNCIAS

1. Secção de Anestesiologia Obstétrica da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia. Hemorragia massiva em obstetria: Proposta de consensos de abordagem multidisciplinar. Soc Port Anesthesiol. 2017; 1-33 [consultado 2017 Set 28]. Disponível em: <http://www.spanesthesiologia.pt/wp-content/uploads/2017/05/Consenso-HEMOB-1.pdf>.
2. Butwick AJ, Goodnough LT. Transfusion and coagulation management in major obstetric hemorrhage. Curr Opin Anaesthesiol. 2015; 28: 275-84.
3. Mavrides E, Allard S, Chandraran E, Collins P, Green L, Hunt BJ, et al. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage. BJOG. 2016; 124: 106-49.
4. Marques S, Cabral R, Fonseca J, Pereira M, Alves C, Carvalhas J. Hemorragia massiva em obstetria: princípios chave. Rev Soc

Port Anesthesiol. 2015; 24: 12-9.

5. Snegovskikh D, Clebone A, Norwitz E. Anesthetic management of patients with placenta accreta and resuscitation strategies for associated massive hemorrhage. Curr Opin Anesthesiol. 2011; 24: 274-81.
6. Norma 001/2015 de 19/1/2015. Indicações de cesariana. Direção Geral de Saúde. Ministério da Saúde. Lisboa. [consultado 2017 Set 28] Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0012015-de-19012015.aspx>.
7. Apfelbaum JL, Hawkins JL, Agarkar M, Bucklin BA, Connis RT, Gambling DR, et al; American Society of Anesthesiologists. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia. Anesthesiology. 2016; 124: 270-300.
8. Moreira A, Sampaio C, Faria A. Anestesia combinada para cesariana em grávida com placenta percreta. Rev Soc Port Anesthesiol. 2014; 23: 17-9.
9. Hunt BJ, Allard S, Keeling D, Norfolk D, Stanworth SJ, Pendry K, et al; British Committee for Standards in Haematology. A practical guideline for the haematological management of major haemorrhage. Br J Haematol. 2015; 170: 788-803.
10. Kozek-Langenecker AS, Ahmed AB, Afshari A, Albaladejo P, Aldecoa C, Barauskas G et al; European Society of Anaesthesiology. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol. 2017; 34: 332-95.
11. Pasquier P, Gayat E, Rackelboom T, La Rosa J, Tashkandi A, Tesniere A, et al. An observational study of the fresh frozen plasma: Red blood cell ratio in postpartum hemorrhage. Anesth Analg. 2013; 116: 155-61.
12. Norma 011/2013 de 30/07/2013, atualizada a 18/07/2017. Abordagem da transfusão maciça no adulto. Direção Geral de Saúde. Ministério da Saúde. Lisboa. [consultado 2017 Nov 1] Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas.aspx?cachecontrol=1509558648311>.
13. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva: WHO; 2012.
14. WOMAN Trial Collaborators. Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN): an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet. 2017; 389: 2105-16.
15. Karlsson O, Jeppsson A, Hellgren M. Major obstetric haemorrhage: monitoring with tromboelastography, laboratory analyses or both? Int J Obstet Anesth. 2014; 23: 10-7.