Femina
ARTIGO DE REVISÃO

Perfil das pacientes com diagnóstico de hemorragia puerperal em uma maternidade filantrópica do município de São Paulo

Profile of patients diagnosed with puerperal hemorrhage in a philanthropic maternity hospital in São Paulo

Gabriel Stoinski Frutuoso[1], Marina Soares Rosalez da Silva[1], Nathália Martins Fonseca[1], Noemy Matos Hirokawa[1], Kátia Kosorus[2]

Descritores

Hemorragia pós-parto; Ácido tranexâmico; Complicações do trabalho de parto; Mortalidade materna; Perfil de saúde; Desfecho

Keywords

Postpartum hemorrhage; Tranexamic acid; Complications of labor; Maternal mortality; Health profile; Outcome

RESUMO

Objetivo: A hemorragia puerperal (HPP) é um problema de saúde pública. A finalidade deste estudo foi estereotipar as pacientes diagnosticadas com HPP e saber seu desfecho ante a aplicação do protocolo da instituição. Foram avaliadas características anteparto e intraparto para encontrar perfil materno propenso ao desenvolvimento da HPP. **Métodos:** O método escolhido foi coorte com análise de prontuários no Hospital Filantrópico Beneficência Portuguesa, envolvendo 197 mulheres com diagnóstico de HPP, com administração de ácido tranexâmico de forma precoce, juntamente com ocitocina. O perfil predominante foi de idade materna não avançada, não brancas, multíparas, parto vaginal sem preparo de colo, ausência de síndrome hipertensiva e com idade gestacional de 39 semanas. A principal causa foi atonia uterina, seguida das lacerações de trajeto. **Resultados:** Além do ácido tranexâmico em conjunto com a ocitocina, a droga mais usada foi a metilergometrina; 71 (36%) mulheres precisaram de procedimentos, sendo o principal a sutura de trajeto e 45 (22,8%) precisaram de hemoderivados. **Conclusão:** A terapia farmacológica foi eficaz, com menor necessidade procedimentos e ausência de mortalidade.

ABSTRACT

Objective: *Postpartum hemorrhage (PPH) is a public health problem. The purpose of this study is to stereotype patients diagnosed with PPH as well as know their outcome according to the institution's protocol. Antepartum and intrapartum characteristics were evaluated to find a maternal profile prone to the development of PPH.* **Methods:** *The method chosen was the cohort analysis of medical records at the Hospital Filantrópico Beneficência Portuguesa, involving 197 women diagnosed with PPH, with administration of tranexamic acid early, associated with oxytocin. As results, the predominant profile was non-advanced maternal age, non-white, non-primigravida, vaginal delivery without prior cervical ripening, without hypertensive syndrome and gestational age of 39 weeks.* **Results:** *The main cause was uterine atony, followed by trauma. In addition to tranexamic acid and oxytocin, the most used drug was methylergometrine; 71 (36%) women needed procedures, the main one was the path suture and 45 (22,8%) needed blood products.* **Conclusion:** *Pharmacological therapy was effective, with less need for procedures and no mortality.*

Submetido:
05/05/2020

Aceito:
21/09/2020

1. Hospital Filantrópico Beneficência Portuguesa, São Paulo, SP, Brasil.
2. Mattergroup, São Paulo, SP, Brasil.

Conflito de interesses:
Nada a declarar.

Autor correspondente:
Kátia Kosorus
katia.kosorus@gmail.com

INTRODUÇÃO

A hemorragia puerperal (HPP), em sua definição atualizada, compreende a perda sanguínea maior ou igual a 1.000 mL ou aquela acompanhada dos sinais hipovolêmicos, independentemente da via de parto utilizada.[1] O puerpério é o período para diagnóstico, abrangendo o parto e os 43 dias consecutivos.[2] Tal complicação ocasiona cerca de 100 mil óbitos maternos anuais ao redor do mundo, representando um problema de saúde pública.

A importância do diagnóstico precoce é essencial, pois sabe-se que há uma relação direta entre um desfecho desfavorável materno e o tempo decorrido para diagnóstico e controle do sangramento. Recomenda-se a "hora de ouro", que se traduz em diagnóstico precoce e intervenção dentro da primeira hora, visando evitar óbito materno e/ou complicações.[3]

A vigilância das pacientes tanto no anteparto quanto no intraparto contribui para a realização do diagnóstico precoce. O presente estudo visou caracterizar os fatores de risco de HPP no anteparto, como descrito na tabela 1. No intraparto, tais fatores podem ser identificados pela pesagem de compressas, estimativa visual de perda sanguínea e utilização do Índice de Choque, sendo este um parâmetro clínico que reflete o estado hemodinâmico da paciente, calculado por meio da divisão da frequência cardíaca pela pressão arterial sistólica da puérpera. Medidas superiores a 0,9 em puérperas com HPP sugerem perda sanguínea significativa.[3]

A intervenção inicial deve contar com a participação ativa da equipe multidisciplinar. Após o diagnóstico, o médico deve solicitar à equipe de enfermagem o acesso venoso adequado, sonda vesical de demora, exames laboratoriais (hematócrito, hemoglobina, dosagem de plaquetas coagulograma com dosagem de fibrinogênio, amostra sanguínea para prova cruzada prevendo uma necessidade de transfusão sanguínea) e expansão de volume com cristaloides. A literatura atual mostra vantagem ao adicionar o ácido tranexâmico à abordagem inicial.

O objetivo deste estudo foi designar as principais variáveis envolvidas na HPP para aprimorar sua identificação precoce, assim como reversão rápida do quadro. Tais medidas visam à redução da mortalidade materna, que atualmente possui um valor de 62 óbitos para 100 mil nascidos vivos, e à adequação aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que estipula uma redução de 35 óbitos a cada 100 mil nascidos vivos.[3,4] A HPP influencia diretamente nesses valores, visto que está inserida como uma das principais complicações que fomentam a morte materna.[3]

MÉTODOS

O presente estudo foi executado no molde coorte envolvendo gestantes admitidas para parto na Maternidade do Hospital Filantrópico Beneficência Portuguesa no período de 1º de janeiro de 2018 a 30 de junho de 2019 e que foram diagnosticadas com HPP. Foram incluídas gestações únicas com idade gestacional superior ou igual a 22 semanas e que, diante do diagnóstico de HPP, receberam como primeira droga terapêutica, junto com a ocitocina, o ácido tranexâmico, seguindo o protocolo da instituição. Foram elegíveis apenas pacientes que possuíam registros completos no prontuário eletrônico e partos de nascidos vivos, contabilizando, assim, uma amostra total de 197 pacientes compatíveis com os critérios de inclusão adotados.

As características estudadas para traçar o perfil da paciente com diagnóstico de HPP foram: idade materna, cor, idade gestacional, paridade, presença de síndrome hipertensiva, necessidade de preparo de colo para indução de trabalho de parto, via de parto, realização de episiotomia, presença de laceração de períneo, momento do diagnóstico (intraparto ou pós-parto), motivo da HPP com base nas suas principais causas: atonia uterina, lesão de trajeto, retenção placentária ou distúrbio de coagulação. Além disso, foram avaliadas as condutas farmacológicas do protocolo da instituição, que incluem à administração de ocitocina o uso de ácido tranexâmico (ambos por via intravenosa) e, na sequência, se necessário, o emprego de metilergometrina intramuscular e misoprostol via retal; execução de procedimentos de acordo com a causa (sutura de lacerações de trajeto, curagem ou curetagem, inserção de balão de Bakri, sutura de B-Lynch ou histerectomia); uso de hemoderivados e investigação de óbito materno.

RESULTADOS

A tabela 1 demonstra as principais características das pacientes analisadas. A média de idade foi de 25 anos, sendo 102 (51,8%) categorizadas como "não brancas", e apenas 15 (7,6%) apresentaram diagnóstico de síndrome hipertensiva. Já a idade gestacional média foi de 39 semanas. Com relação ao número de partos anteriores, 106 (53,8%) eram multíparas (um ou mais partos anteriores). Das 197 pacientes, 59 (29,9%) foram submetidas

Tabela 1. Características das pacientes com diagnóstico de HPP

Características	HPP (n = 197) n (%)
Idade materna (anos), média ± DP	25 ± 6
Cor não branca	102 (51,8)
Multíparas	106 (53,8)
Idade gestacional (semanas), média ± DP	39 ± 2
Síndrome hipertensiva	15 (7,6)
Indução de trabalho de parto	59 (29,9)

à indução de trabalho de parto. Sobre o tipo de parto, 126 (69,6%) mulheres tiveram parto normal, 60 (30,5%) tiveram cesariana e foi utilizado fórceps ou vácuo em 11 (5,6%), conforme mostra a tabela 2. Naquelas que tiveram parto vaginal, apenas 11 (8,0%) mantiveram o períneo íntegro, sendo episiotomia realizada em 48 (24,4%) pacientes, e em 78 (39,6%) delas ocorreu laceração perineal (Tabela 3). Quanto ao momento do diagnóstico da HPP, 128 (65%) pacientes tiveram seu diagnóstico no intraparto.

Entre as 197 pacientes, a maioria – 141 (71,5%) – teve uma só causa HPP, sendo a principal, atonia uterina (Tabela 4). Observou-se a associação de duas causas ou mais em 56 (28,5%) pacientes, sendo a principal associação atonia uterina com laceração de trajeto, ocorrendo em 42 (75%) delas.

Nas tabelas 4 e 5, é demonstrada a conduta de acordo com o protocolo de HPP da instituição. O primeiro fármaco a ser utilizado com a ocitocina foi o ácido tranexâmico em 197 (100%) pacientes. Em seguida, 149 (75,6%) pacientes fizeram uso de metilergometrina e 59 (29,9%) de misoprostol. Em relação aos procedimentos, 71 (36%) pacientes foram submetidas aos que seguem: sutura de trajeto em 55 (27,9%), curagem ou curetagem em 20 (10,2%), uso de balão de Bakri em 3 (1,5%), B-Lynch em 6 (3%) e histerectomia em 7 (3,6%). Já o uso de hemoderivados foi necessário em 45 (22,8%).

Tabela 2. Tipo de parto nas pacientes diagnosticadas com HPP

Tipos de parto	HPP (n = 197) n (%)
Parto normal	126 (63,9)
Parto cesáreo	60 (30,5)
Fórceps ou vácuo	11 (5,6)

Tabela 3. Características do períneo das pacientes com parto vaginal diagnosticadas com HPP

Características	HPP (n = 137) n (%)
Episiotomia	48 (35)
Laceração	78 (56,9)
Períneo íntegro	11 (8,1)

Tabela 4. Causas da HPP (considerando pacientes com causa única)

Causas da HPP	HPP (n = 141) n (%)
Causa por tônus	108 (76,6)
Causa por laceração de trajeto	26 (18,4)
Causa por tecido placentário	5 (3,6)
Causa por distúrbio de coagulação	2 (1,4)

Tabela 5. Medicamentos e procedimentos realizados nas pacientes com HPP

Medicamentos e procedimentos	HPP (n = 197) n (%)
Ácido tranexâmico	197 (100)
Metilergometrina	149 (75,6)
Misoprostol	59 (29,9)
Sutura de trajeto	55 (27,9)
Curagem ou curetagem	20 (10,2)
Balão de Bakri	3 (1,5)
Sutura de B-Lynch	6 (3,0)
Histerectomia	7 (3,6)
Hemoderivados	45 (22,8)

DISCUSSÃO

Além da idade materna e do número de gestações e partos anteriores, a cor da puérpera também foi analisada. As gestantes incluídas no presente estudo foram classificadas como brancas e não brancas. Como resultado, o índice de pacientes não brancas com HPP foi de 102 (51,8%), em conformidade com a literatura, que propõe maior risco para HPP em pacientes com essa característica. Outro fator relevante é a presença de síndromes hipertensivas na gestação, descrita como fator de risco para HPP.[3-11] Em contrapartida, constatou-se que a maioria das pacientes não teve diagnóstico de síndrome hipertensiva na internação, ocorrendo em apenas 15 (7,6%) entre as 197 pacientes analisadas.

Os fatores intrapartos também têm participação na ocorrência da HPP. No presente estudo, das 137 (69,6%) pacientes que tiveram parto vaginal, 48 (24,4%) realizaram episiotomia e 78 (39,6%) tiveram laceração perineal. Tais eventos adversos estão relacionados com o aumento de sangramento e hematomas perineais.[12,13] Comumente, o prolongamento de episiotomia contribui para o risco da hemorragia.[3]

A frequência das causas do atual estudo se equipara à da literatura vigente, sendo, em ordem decrescente: atonia uterina, laceração de trajeto, tecido placentário e distúrbios de coagulação. Sabe-se que a atonia uterina representa 70% das causas, enquanto laceração de trajeto, 19%, tecido placentário, 10% e distúrbios de coagulação, 1%; semelhante aos achados neste estudo, no qual atonia uterina representa 76,6% das causas,

laceração de trajeto, 18,4%, tecido placentário, 3,6% e distúrbios de coagulação, 1,4%.

A sequência de atendimento da atonia uterina inclui inicialmente a massagem uterina bimanual, seguida por uso de ocitocina, metilergometrina, misoprostol e demais condutas não medicamentosas. Neste modelo, o uso do ácido tranexâmico é restrito aos casos de hemorragias graves (1.000 mg/250 mL S > 12 mL/min nas três primeiras horas), recomendando-se seu uso nos casos de falha da ocitocina e demais uterotônicos ou quando for resultante de lesão traumática.[13,14]

A inovação principal do atual estudo é a inclusão do ácido tranexâmico junto com a ocitocina, sendo esse o principal critério de inclusão, pois atualmente na literatura é sugerido o uso precoce dessa droga para a estabilização da HPP.[15] A administração de ácido tranexâmico no manejo inicial da HPP está relacionada com redução da perda sanguínea, da queda de hemoglobina, da necessidade de hemotransfusão e da mortalidade por hemorragia.[16]

Um estudo internacional randomizado, duplo-cego e placebo-controlado (*the WOMAN Trial - World Maternal Antifibrinolytic*) teve como objetivo identificar os efeitos da administração precoce do ácido tranexâmico nos quadros de hemorragia pós-parto, confirmando sua eficácia na redução de óbitos maternos quando esse fármaco é administrado em até três horas do diagnóstico de HPP, sem aumentar efeitos adversos, como fenômenos tromboembólicos.[17]

O balão de Bakri é um método utilizado a fim de evitar os procedimentos cirúrgicos, a exemplo da histerectomia. É de fácil aplicação e disponibilidade, além de ser eficaz e de baixo custo.[18] O balão de Bakri foi utilizado em três pacientes analisadas, sendo previsto no protocolo anteriormente à sutura de B-Lynch. A sutura de B-Lynch é uma alternativa cirúrgica para o manejo da hemorragia pós-parto, a qual ajuda na redução da morbimortalidade materna.[19] A histerectomia é a última opção entre os procedimentos, visto que ocasiona morbidade adicional e sequelas definitivas como infertilidade. Essa sequência lógica de procedimentos é comum no protocolo do hospital em questão (Quadro 1).

A reanimação hemostática é uma alternativa à reanimação cristaloide excessiva, a qual pode levar à diluição dos fatores de coagulação e das plaquetas, resultando em coagulopatia hemodilucional. A reanimação hemostática é eficaz nos cenários de hemorragia maciça, como ocorre na hemorragia pós-parto. A ideia é considerar a transfusão de hemoderivados o quanto antes, quando o nível de hemoglobina for menor que 6 g/dL, evitando as complicações das grandes quantidades de cristaloides. Hemorragia maciça pode ser definida como aquela refratária após a administração de quatro unidades de concentrado de hemácias em no máximo duas horas, mantendo os níveis de pressão arterial sistólica inferiores a 90 mmHg e a frequência cardíaca superior a 120 batimentos por minutos.[20]

Os níveis de fibrinogênio devem ser alcançados e mantidos superiores a 200 mg/dL, por meio da administração de crioprecipitado ou fibrinogênio. O ácido tranexâmico é recomendado para tratar o aumento da atividade fibrinolítica presente nos quadros de HPP. As plaquetas devem ser mantidas em torno de 75.000/mm^3.[20]

Sugere-se a transfusão precoce de plasma fresco congelado na razão de 1:1 com o concentrado de hemácias no intuito de evitar o desenvolvimento de coagulopatias. Os fluidos administrados podem resultar em acidose, hipocalcemia, hipercalemia e hipotermia, o que prejudica a formação de coágulos, associando uma coagulopatia dilucional ao quadro de hemorragia.[21] No entanto, houve maior administração de concentrado de hemácias no atual estudo. Isso pode ser justificado

Quadro 1. Tratamento farmacológico/tratamento não farmacológico/reanimação volêmica

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO			
Ocitocina	**IV**	5 UI EV lento (3 min) + 20 UI a 40 UI em 500 mL de SF 0,9% com infusão de 250 mL/h Manutenção: 125 mL/h por 4 h Casos de atonia importantes: continuar infusão até 24 horas a 67,5/mL ou a 3 UI/h	O esvaziamento da bexiga antes da compressão é essencial para aumentar a eficácia da manobra.
Metilergometrina	**IM**	0,2 mg, repetir 20 min Casos graves: mais 3 doses de 4 h/4 h (dose máxima: 1 mg/24 h)	**Contraindicações:** • Hipertensão; • Pré-eclâmpsia.
Misoprostol	**Retal Oral**	800 mcg	Lembrar latência.
Ácido tranexâmico	**IV**	1 g, EV, lento, em 10 minutos Repetir: 1 g EV bólus, no caso de persistência do sangramento 30 min após a 1ª dose ou reinício do sangramento em até 24 h da 1ª dose.	Concomitante aos uterotônicos Usar nas primeiras 3 horas de HPP.

TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO		
Massagem uterina bimanual	A manobra de Hamilton é a 1ª a ser utilizada em atonia uterina, enquanto se realiza uterotônico e aguarda-se seu efeito.	O esvaziamento da bexiga antes da compressão é essencial para aumentar a eficácia da manobra.
Balão de tamponamento intrauterino	Indicado nos quadros de atonia, quando o tratamento medicamentoso falhou em conter o sangramento.	**Contraindicações:** · Neoplasias invasivas; · Infecções cervicais, vaginais ou uterinas; · Sangramentos arteriais que requerem abordagem cirúrgica; · Não há evidências consistentes que recomendem nos casos de coagulopatias.
Traje antichoque não pneumático	Indicado em casos de instabilidade hemodinâmica e/ou sangramentos vultosos com iminência de choque hipovolêmico.	**Contraindicações:** · Presença de feto vivo viável; · Doenças cardíacas graves; · Hipertensão pulmonar; · Edema agudo de pulmão e lesões supradiafragmáticas.
Suturas compressivas	Técnica de B-Lynch Técnica de Hayman Técnica de Cho	**Complicações:** · Necrose isquêmica parcial uterina; · Piométrio/hematométrio; · Sinéquias uterinas; · Rotura uterina em gestação subsequente.
Suturas vasculares	Ligadura das artérias uterinas Ligadura das artérias ovarianas Ligadura das artérias ilíacas internas	
Histerectomia	Última etapa do tratamento cirúrgico Subtotal: mais rápida e exige menor habilidade cirúrgica Total: foco de sangramento nos segmentos uterinos inferiores	Pode determinar uma perda adicional de mais de 2 L (represados na circulação) e assim precipitar: · Choque; · Coagulopatia refratária.

REANIMAÇÃO VOLÊMICA	
Cristaloide	500 mL de soro fisiológico a 0,9% ou ringer lactato em 15 min (repetir até atingir 2.000 mL se necessário)

pelos protocolos de reposição volêmica estabelecidos, em que se inicia com cristaloide, seguido por concentrado de hemácias e posteriormente plasma fresco congelado, sem uma associação precoce entre eles.

Dessa forma, verificou-se que o perfil das mulheres diagnosticadas com HPP foi composto por jovens, não brancas e multíparas, sem diagnóstico de síndrome hipertensiva na gestação e com idade gestacional média de 39 semanas completas. Além disso, a maioria das pacientes teve parto por via vaginal espontâneo.

CONCLUSÃO

Em relação ao desfecho após o diagnóstico, a maioria das pacientes não precisou de procedimentos, sendo eficaz a ordem dos medicamentos aplicados de acordo com o protocolo da instituição. Não houve diagnóstico de óbito entre as pacientes estudadas.

REFERÊNCIAS

1. Mestieri LHM, Meneguette RI, Meneguette C. Estado puerperal. Rev Fac Cienc Med Sorocaba [Internet]. 2005 [cited 2019 Aug 20];7(1):5-10. Available from: https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/viewFile/359/pdf
2. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol. 2017;130(4):e168-86. doi: 10.1097/AOG.0000000000002351
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Recomendações assistenciais para prevenção, diagnóstico e tratamento da hemorragia obstétrica. Brasília (DF): Opas; 2018.
4. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rotinas assistenciais da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ; 2018.
5. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde investe na redução da mortalidade materna [Internet]. 2018 [cited 2019 Aug 15]. Available from: http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43325-ministerio-da-saude-investe-na-reducao-da-mortalidade-materna
6. Schupp TR. Gravidez após os 40 anos de idade: análise dos fatores prognósticos para resultados maternos e perinatais diversos [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2006.

7. Jolly M, Sebire N, Harris J, Robinson S, Regan L. The risks associated with pregnancy in women aged 35 years or older. Hum Reprod. 2000;15(11):2433-7. doi: 10.1093/humrep/15.11.2433
8. Mavrides E, Allard S, Chandraharan E, Collins P, Green L, Hunt BJ, et al. Prevention and management of postpartum haemorrhage. BJOG. 2016;124:e106-49. doi: 10.1111/1471-0528.14178
9. Corrêa MD, Melo VH, Aguiar RALP, Corrêa Júnior MD. Noções práticas de obstetrícia. 14ª ed. Belo Horizonte: Cooperativa Editora e de Cultura Médica; 2011.
10. Baggieri RAA, Vicente GS, Santos JA, Cabalero MHC, Barbosa HM, Santos RS, et al. Hemorragia pós-parto: prevenção e tratamento. Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo. 2011;56(2):96-101.
11. Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, Mancuso MS, Biggio JR, Tita ATN. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. Am J Obstet Gynecol. 2013;209(1):51.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2013.03.011
12. Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. Cochrane Database Syst Rev. 2009;(1):CD000081. doi: 10.1002/14651858.CD000081.pub2
13. Urbanetz AA. Ginecologia e obstetrícia: Febrasgo para o médico residente. Barueri: Manole; 2016.
14. Organização Mundial da Saúde. Recomendações da OMS para a prevenção e tratamento da hemorragia pós-parto. Genebra: OMS; 2014.
15. Pacheco LD, Hankins GDV, Saad AF, Costantine MM, Chiossi G, Saade GR. Tranexamic acid for the management of obstetric hemorrhage. Obstet Gynecol. 2017;130(4):765-9. doi: 10.1097/AOG.0000000000002253
16. Santos JS, Azevêdo ANA, Oliveira BA, Rodrigues DO, Sinésio ELC, Silva LA, et al. Manejo clínico da hemorragia pós-parto: uma revisão integrativa. Braz J Surg Clin Res. 2019;27(3):125-31.
17. 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(10084):2105-16. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30638-4
18. Alves ALL, Silva LB, Melo VH. Uso de balões intrauterinos em pacientes com hemorragia pós-parto. Femina. 2014;42(4):193-201.
19. Nagahama G, Vieira LC, Jover PB, Leite GKC, Watanabe EK, Almeida SM, et al. O controle da hemorragia pós-parto com a técnica de sutura de B-Lynch – série de casos. Rev Bras Ginecol Obstet. 2007;29(3):120-5. doi: 10.1590/S0100-72032007000300002
20. Montenegro CAB, Rezende Filho J. Rezende: obstetrícia fundamental. 14ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.
21. Jennings A, Brunning J, Brennan C. Management of obstetric haemorrhage anaesthesia tutorial of the week 257 [Internet]. 2012 [cited 2019 Nov 20]. Available from: https://www.frca.co.uk/Documents/257%20Management%20of%20Obstetric%20Haemorrhage.pdf