

Relato de Caso

Tromboembolismo Pulmonar Maciço em Gestante tratada com Trombólise Sistêmica em Contexto de Recursos Limitados: Relato de Caso

Inóspita Coutinho ¹, Lídia Dembi ¹, Edgar Manuel ¹, António Jeremias ^{1,2}, Elsa Frederico ¹, Antónia Sampaio ^{1,3}, Kavungo André ², Evelise Pinto ², Domingas Mbala ², Agostinho Napato ^{2,4}, Edna Ngola ^{2,5}, Maria Almeida ², Ernesto Ulica ², Ermelindo Filipe ², Manuela Mendes ^{1,3}, Mauer Gonçalves ^{6,7,*}

¹ Hospital Materno Infantil Manuel Pedro Azancot de Menezes, Luanda, Angola.

² Clínica Sagrada Esperança, Luanda, Angola.

³ Departamento de Ginecologia-Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola.

⁴ Departamento de Medicina e Dermatologia, Faculdade de Medicina, Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola.

⁵ Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Faculdade de Medicina, Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola.

⁶ Clínica Aliva Saúde, Luanda, Angola.

⁷ Centro de Estudos Avançados em educação e Formação Médica, Faculdade de Medicina, Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola.

* Correspondência: mauergoncalves@gmail.com.

Resumo: O tromboembolismo pulmonar (TEP) é uma condição caracterizada pela obstrução da circulação arterial pulmonar por um trombo, geralmente originado de uma trombose venosa profunda (TVP) dos membros inferiores. O TEP constitui uma das principais causas de mortalidade materna, sendo o seu diagnóstico e tratamento particularmente desafiadores durante a gestação. A trombólise sistêmica é considerada contraindicação relativa na gravidez devido ao risco de complicações hemorrágicas maternas e fetais; contudo, pode ser a única opção terapêutica em casos de TEP maciço com instabilidade hemodinâmica. Relatamos o caso de uma gestante de 32 anos, com 16 semanas de gestação, que apresentou trombose venosa profunda associada a tromboembolismo pulmonar extenso, evoluindo com choque obstrutivo, tendo sido submetida à trombólise sistêmica com alteplase, com evolução clínica favorável, sem complicações hemorrágicas, culminando em desfecho materno e fetal satisfatório. Este caso destaca os desafios diagnósticos e terapêuticos do TEP na gravidez, e reforça que a trombólise sistêmica pode ser uma terapia de resgate eficaz em situações de instabilidade hemodinâmica, mesmo em contextos de recursos limitados.

Palavras-chave: Gestação; Trombose Venosa Profunda; Tromboembolismo Pulmonar; Trombólise.

Citation: Coutinho I, Dembi L, Manuel E, Jeremias A, Frederico E, Sampaio A, André K, Pinto E, Mbala D, Napato A, Ngola E, Almeida M, Ulica E, Filipe E, Mendes M, Gonçalves M. Tromboembolismo Pulmonar Maciço em Gestante tratada com Trombólise Sistêmica em Contexto de Recursos Limitados: Relato de Caso. Brazilian Journal of Case Reports. 2026 Jan-Dec; 06(1):bjcr187.

<https://doi.org/10.52600/2163-583X.bjcr.2026.6.1.bjcr187>

Received: 20 Março 2026

Accepted: 27 Abril 2026

Published: 9 Maio 2026



Copyright: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

1. Introdução

O tromboembolismo pulmonar (TEP) é uma condição caracterizada pela obstrução da circulação arterial pulmonar por um trombo, geralmente originado de uma trombose venosa profunda (TVP) dos membros inferiores [1]. O tromboembolismo venoso (TEV), que engloba a trombose venosa profunda (TVP) e o tromboembolismo pulmonar (TEP), representa uma das principais causas de morbimortalidade materna em todo o mundo [2,3]. Globalmente, é a terceira causa mais frequente de síndrome cardiovascular aguda, com potencial risco de vida, alto índice de mortalidade, e cerca de um terço dos pacientes acometidos, morrem subitamente após a primeira manifestação, e é responsável por até 10% das mortes hospitalares, com uma incidência de 0,5 por 1.000 pessoas, e apresenta uma taxa de recorrência significativa [1, 4 - 6].

Durante a gestação e o puerpério, o risco de TEV aumenta entre cinco e dez vezes quando comparado a mulheres não grávidas da mesma faixa etária, principalmente em virtude do estado fisiológico de hipercoagulabilidade, da estase venosa e das alterações endoteliais associadas à gravidez [2,3,7]. O risco é particularmente elevado no primeiro trimestre, no período pós-cesariana e nas primeiras 3 a 6 semanas do puerpério [8,9]. Clinicamente, a TVP manifesta-se por dor, edema e sensibilidade em membro inferior, frequentemente no lado esquerdo, devido à compressão da veia íliaca esquerda pelo útero gravídico [7]. O TEP pode apresentar-se com dispneia súbita, dor torácica, taquicardia, síncope e, nos casos mais graves, instabilidade hemodinâmica e choque [10]. Apesar do aumento na incidência da patologia, a mortalidade relacionada ao TEP apresenta tendência de redução, esse fenômeno verifica-se pela melhora da propedêutica diagnóstica por imagem e pelo surgimento de novas alternativas terapêuticas, como uso de anticoagulantes orais de ação direta e a maior adesão à protocolos diagnósticos [11].

O diagnóstico de TEP na gestação é desafiador, uma vez que sintomas fisiológicos da gravidez podem mimetizar a doença. O D-dímero apresenta utilidade limitada, pois seus níveis elevam-se progressivamente ao longo da gestação [12]. O Doppler venoso é o exame inicial de escolha para TVP, enquanto métodos de imagem torácica, como a angiotomografia computadorizada, são fundamentais para confirmação do TEP quando clinicamente indicado [13]. A heparina de baixo peso molecular (HBPM) constitui o tratamento padrão do TEV na gravidez, por não atravessar a placenta e apresentar perfil de segurança favorável [8,9]. A trombólise sistêmica é considerada contraindicação relativa na gestação, sendo reservada para situações de risco iminente de morte, como o TEP maciço com instabilidade hemodinâmica [10, 14].

Este relato de caso descreve um caso de TEP de alto risco em gestante, tratado com trombólise sistêmica, destacando desafios diagnósticos e terapêuticos, especialmente em contexto de recursos limitados.

2. Relato de caso

Mulher de 32 anos, negra, gestante de 16 semanas, antecedentes obstétricos incluíam uma cesariana há três anos e um aborto espontâneo há quatro anos. Negou antecedentes patológicos relevantes, uso de medicação contínua ou história prévia de eventos tromboembólicos. Iniciou quadro de dispneia progressiva associada à sensação de peso e dor no membro inferior esquerdo, tendo procurado atendimento em uma clínica privada. Ao exame físico apresentava frequência respiratória de 24 rpm, SpO₂ 98% em ar ambiente, frequência cardíaca de 110 bpm, PA=109/64mmHg, auscultação pulmonar com murmúrio vesicular preservado, auscultação cardíaca com bulhas normofonéticas e rítmicas, porém taquicárdicas. Observou-se assimetria dos membros inferiores, com aumento de volume do membro inferior esquerdo desde a raiz da coxa até a perna, doloroso à palpação da panturrilha, com pulso pedioso presente e sinal de Homans positivo.

Os exames laboratoriais revelaram D-dímero elevado de 4.548 ng/mL, ProBNP de 440 ng/mL, mioglobina de 0,69 ng/mL, troponina I de 0,003 ng/mL, APTT de 31 segundos, tempo de protrombina de 11,3 segundos e INR de 0,97. Proteína S funcional reduzida (18%), proteína C funcional normal (128%), antitrombina III normal (94%), anticoagulante lúpico negativo, anticorpos antifosfolípidicos negativos e ausência de mutação do fator V de Leiden. O eletrocardiograma mostrou ritmo sinusal, sem alterações relevantes. A ecografia Doppler venosa dos membros inferiores evidenciou trombose venosa profunda femuro-poplítea e distal do membro inferior esquerdo (Figura 1).

A angiotomografia computadorizada do tórax demonstrou extensas áreas de defeito de preenchimento central nas artérias pulmonares direita e esquerda, com extensão para ramos segmentares bilaterais, além de discreta dilatação do ventrículo direito, sugestiva de aumento de pressões direitas, compatível com tromboembolismo pulmonar agudo extenso (Figura 2). O ecocardiograma transtorácico realizado à beira do leito mostrou função

sistólica biventricular preservada, câmaras cardíacas não dilatadas e aparente ausência de sinais de hipertensão pulmonar.

Figura 1. Ecografia Doppler dos membros inferiores, onde observamos nas imagens A e C (veia poplítea esquerda) e B (veia femoral) com pequenos trombos ecogênicos leves; Na imagem D (veia safena parva), identifica-se trombo agudo e obstrutivo não compressível com ausência de fluxo vascular.

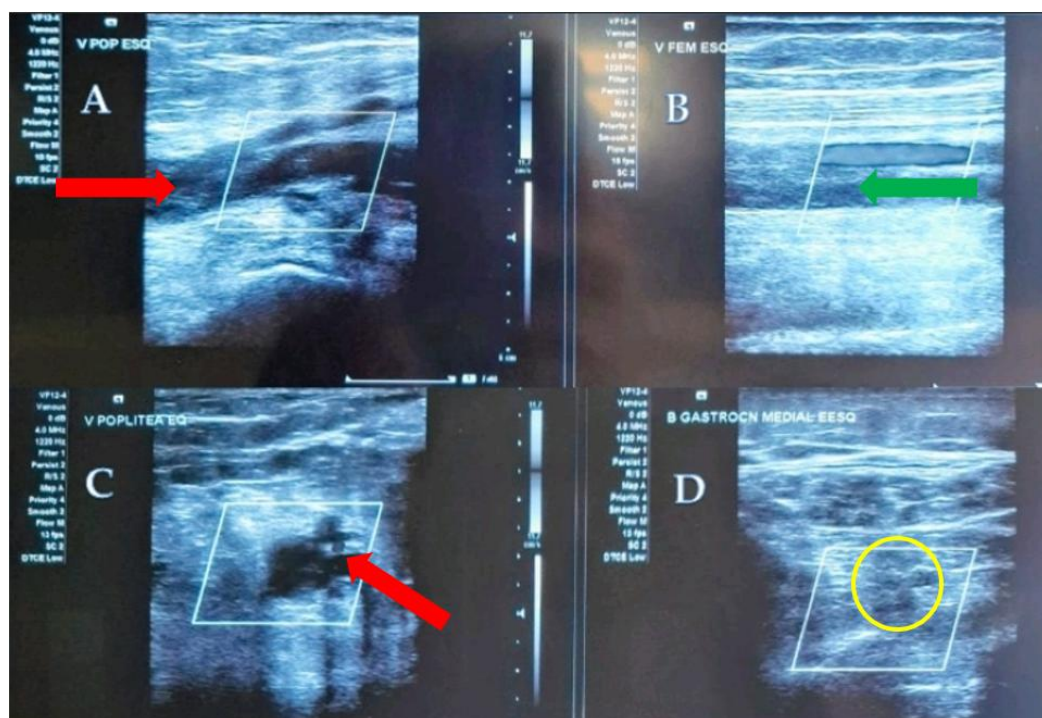
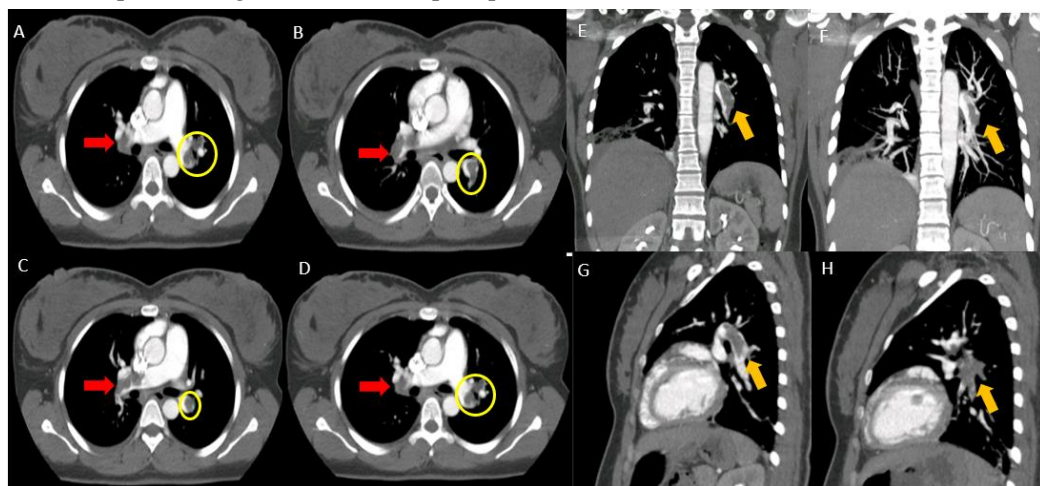


Figura 2. Angiotomografia computadorizada do tórax (Protocolo de TEP) - Janela de mediastino, fase arterial, cortes axiais e reformatações coronais, defeitos de preenchimento envolvendo as artérias pulmonares, direita e esquerda, com carácter oclusivo importante. A, B, C e D. Cortes axiais. Grandes êmbolos pulmonares, oclusivos em mais de 90%, alojados nas artérias pulmonares direita e esquerda (setas vermelhas e círculos amarelos). E, F, G e H. Cortes coronais. Observa-se êmbolos com aspecto em sela (setas laranjas), estendendo-se para os segmentos distais que apresentam trombos oclusivos.



A paciente foi admitida na unidade de cuidados intensivos (UCI) onde esteve durante 4 dias, iniciando anticoagulação com heparina em dose terapêutica, mas devido a limitações financeiras, a paciente foi transferida para um hospital público materno-infantil. À admissão, encontrava-se hemodinamicamente estável.

No segundo dia de internamento na UCI do Hospital Público, evoluiu com instabilidade hemodinâmica caracterizada por: hipotensão (78/45 mmHg), taquicardia (128 bpm) e hipoxemia (SpO₂ 89%). Diante do quadro de TEP de alto risco (com choque), foi indicada trombólise sistêmica com alteplase (100 mg), associada à heparina não fracionada em infusão contínua, sem ocorrência de eventos hemorrágicos. Posteriormente, foi instituída anticoagulação com enoxaparina 60 mg duas vezes ao dia

A paciente apresentou evolução favorável, recebeu alta no 12º dia de internamento, mantendo enoxaparina 60 mg/dia. Evoluiu até às 37 semanas de gestação, quando realizou parto de recém-nascido do sexo masculino, com 2.400 g, aparentemente saudável, sem complicações imediatas. No seguimento, realizou ecocardiograma 1 mês após trombólise e 3 meses após o parto, ambos sem alterações morfológicas ou funcionais significativas e sem sinais indiretos de hipertensão pulmonar ou doença tromboembólica crônica.

3. Discussão

A gravidez é reconhecida como um estado fisiológico de hipercoagulabilidade, caracterizado por aumento dos fatores de coagulação, redução da atividade fibrinolítica e diminuição dos anticoagulantes naturais, como a proteína S, configurando um mecanismo adaptativo para reduzir o risco hemorrágico no parto [2, 3, 7]. No entanto, essas alterações aumentam substancialmente o risco de eventos tromboembólicos, especialmente em mulheres com fatores de risco adicionais [8,9]. Contudo, a avaliação de trombofilias durante a gestação e fase aguda do evento trombótico apresenta limitações e deve ser interpretada com cautela.

O diagnóstico de TEP na gestação permanece desafiador, pois manifestações clínicas como dispneia e taquicardia podem ser erroneamente atribuídas à própria gravidez [12]. Neste caso, o diagnóstico foi baseado na associação de sinais clínicos de TVP e confirmação por imagem. A Angio-TC evidenciou carga trombótica extensa e sinais indiretos de sobrecarga do ventrículo direito, enquanto o ecocardiograma à beira do leito provavelmente subestimou essas alterações, destacando as limitações do método em contexto agudo e dependente do operador. A deterioração clínica apesar da anticoagulação adequada pode ocorrer em casos de grande carga trombótica, refletindo a gravidade da doença e não necessariamente falha terapêutica.

O principal desafio deste relato reside na decisão de realizar trombólise sistêmica em uma gestante. A gravidez é considerada contraindicação relativa ao uso de fibrinolíticos devido ao risco de hemorragia materna grave, hemorragia uterina, descolamento prematuro de placenta, parto prematuro e perda fetal [10, 14]. Estudos demonstram taxas de sangramento materno maior variando entre 15% e 20%, e mortalidade fetal entre 10% e 20% nos casos reportados [10, 12]. Apesar disso, a maioria dos relatos descreve sobrevida materna quando a trombólise é empregada em situações de risco iminente de morte.

A decisão de trombólise foi baseada na presença de choque, critério definidor de TEP de alto risco. Embora a gravidez represente contraindicação relativa, diretrizes recomendam seu uso como terapia de resgate em situações de risco de vida, particularmente no segundo trimestre, período associado a menor risco hemorrágico quando comparado ao primeiro trimestre e ao puerpério imediato [10–12]. As diretrizes da Sociedade Europeia de Cardiologia e do American College of Obstetricians and Gynecologists recomendam a trombólise como terapia de resgate em TEP de alto risco, mesmo durante a gestação, quando o benefício supera claramente os riscos [10, 14]. Neste caso, utilizou-se o regime padrão de alteplase (100 mg), devido à ausência de protocolos institucionais para regimes reduzidos ou infusão lenta. Estratégias alternativas podem ser consideradas, mas carecem de evidência robusta na gestação.

Em contextos de poucos recursos, como no cenário angolano, as opções terapêuticas avançadas, como embolectomia cirúrgica ou terapias endovasculares, frequentemente não estão disponíveis. Nessas circunstâncias, a trombólise sistêmica pode representar a única intervenção capaz de reverter rapidamente o choque e salvar a vida materna. Contudo, a ausência de suporte obstétrico e neonatal avançado aumenta a complexidade da decisão, exigindo avaliação cuidadosa e actuação multidisciplinar sempre que possível. O contexto de recursos limitados refere-se principalmente ao cenário do hospital público, onde havia restrições no acesso a terapias avançadas (embolectomia cirúrgica ou percutânea), monitorização hemodinâmica avançada, radiologia intervencionista, disponibilidade consistente de hemoderivados e suporte obstétrico especializado. Essas limitações influenciaram diretamente a tomada de decisão terapêutica.

Neste caso, a trombólise foi realizada com sucesso, sem complicações hemorrágicas, a ausência de estudo anatomopatológico placentário constitui limitação, contudo, o desfecho imediato foi favorável. O seguimento ecocardiográfico sem alterações aos 3 meses reduz a probabilidade de hipertensão pulmonar tromboembólica crônica, embora o acompanhamento a longo prazo seja desejável.

4. Conclusão

O tromboembolismo pulmonar de alto risco na gestação é uma emergência potencialmente fatal. Este caso demonstra que a trombólise sistêmica pode ser uma terapia de resgate eficaz em situações de instabilidade hemodinâmica, mesmo em contextos de recursos limitados. Entretanto, deve ser considerada como intervenção de última linha, com decisão individualizada baseada no risco-benefício e na disponibilidade de recursos. Estudos adicionais são necessários para melhor definir sua segurança e eficácia neste contexto.

Financiamento: Nenhum.

Aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa: A paciente forneceu consentimento livre e esclarecido por escrito para participar, e o estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes éticas da Declaração de Helsinki.

Agradecimentos: Nenhum.

Conflitos de Interesse: Nenhum.

Referência

1. Fonseca ALS da, Goulart BL de A, Cerqueira IRG, Pereira JEM, Zambeli L de O. Tromboembolismo pulmonar: atualizações no diagnóstico, tratamento e prevenção. *Braz J Hea Rev.* 7 de março de 2025;8(2):e78128. doi:10.34119/bjhrv8n2-020.
2. Greer IA. Thrombosis in pregnancy: maternal and fetal issues. *Lancet.* 1999 Apr 10;353(9160):1258-65. doi: 10.1016/S0140-6736(98)10265-9. PMID: 10217099.
3. Bates SM, Greer IA, Middeldorp S, Veenstra DL, Prabulos AM, Vandvik PO. VTE, thrombophilia, antithrombotic therapy, and pregnancy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest.* 2012 Feb;141(2 Suppl):e691S-e736S. doi: 10.1378/chest.11-2300. PMID: 22315276; PMCID: PMC3278054.
4. Fonseca ALS da, Goulart BL de A, Cerqueira IRG, Pereira JEM, Zambeli L de O. Tromboembolismo pulmonar: atualizações no diagnóstico, tratamento e prevenção. *Braz J Hea Rev.* 7 de março de 2025;8(2):e78128. doi:10.34119/bjhrv8n2-020
5. Albricker ACL, Freire CMV, Santos SN dos, Alcantara ML de, Saleh MH, Cantisano AL, et al. Diretriz Conjunta sobre Tromboembolismo Venoso – 2022. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 7 de abril de 2022;118(4):797–857. doi:10.36660/abc.20220213.
6. Góes Junior AM de O, Mascarenhas F, Mourão G de S, Elkis H, Pieruccetti MA. Tratamento de tromboembolismo pulmonar por aspiração percutânea do trombo: relato de caso. *J vasc bras.* setembro de 2010;9(3):190–5. doi:10.1590/S1677-54492010000300018.
7. Rodriguez D, Jerjes-Sanchez C, Fonseca S, Garcia-Toto R, Martinez-Alvarado J, Pannefleck J, Ortiz-Ledesma C, Nevarez F. Thrombolysis in massive and submassive pulmonary embolism during pregnancy and the puerperium: a systematic review. *J Thromb Thrombolysis.* 2020 Nov;50(4):929-941. doi: 10.1007/s11239-020-02122-7. PMID: 32347509.
8. Fasullo S, Maringhini G, Terrazzino G, Ganci F, Paterna S, Di Pasquale P. Thrombolysis for massive pulmonary embolism in pregnancy: a case report. *Int J Emerg Med.* 2011 Oct 31;4:69. doi: 10.1186/1865-1380-4-69. PMID: 22041192; PMCID: PMC3222602.

9. Shirazi M, Sahebdel B, Torkzaban M, Feizabad E, Ghaemi M. Maternal mortality following thromboembolism; incidences and prophylaxis strategies. *Thromb J*. 2020 Nov 30;18(1):36. doi: 10.1186/s12959-020-00251-w. PMID: 33292311; PMCID: PMC7708248.
10. Taylor JEA, Ngua CW, Carwardine M. Massive pulmonary embolism in pregnancy: intra-arrest thrombolysis and resuscitative hysterotomy. *BMJ Case Rep*. 2020 Apr 22;13(4):e234083. doi: 10.1136/bcr-2019-234083. PMID: 32327458; PMCID: PMC7202774.
11. Moreira Amado¹ V, Júlio César dos Santos Fernandes² C, Salibe-Filho² W, Basso Gazzana³ M, Thereza Rocha⁴ A, Hyung Bok Yoo⁵ H, et al. Brazilian guidelines for the pharmacological treatment of pulmonary embolism. Official document of the Brazilian Thoracic Association based on the GRADE methodology. *J Bras Pneumol*. 14 de abril de 2025;e20240314. doi:10.36416/1806-3756/e20240314.
12. Ho VT, Dua A, Lavingia K, Rothenberg K, Rao C, Desai SS. Thrombolysis for Venous Thromboembolism During Pregnancy: A Literature Review. *Vasc Endovascular Surg*. 2018 Oct;52(7):527-534. doi: 10.1177/1538574418777822. Epub 2018 May 27. PMID: 29804522.
13. Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, Bueno H, Geersing GJ, Harjola VP, Huisman MV, Humbert M, Jennings CS, Jiménez D, Kucher N, Lang IM, Lankeit M, Lorusso R, Mazzolai L, Meneveau N, Ni Áinle F, Prandoni P, Pruszczyk P, Righini M, Torbicki A, Van Belle E, Zamorano JL; ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J*. 2020 Jan 21;41(4):543-603. doi: 10.1093/eurheartj/ehz405. PMID: 31504429.
14. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 196: Thromboembolism in Pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2018 Jul;132(1):e1-e17. doi: 10.1097/AOG.0000000000002706. Erratum in: *Obstet Gynecol*. 2018 Oct;132(4):1068. doi: 10.1097/AOG.0000000000002923. PMID: 29939938.